Path.
1390
X

Path.
1390 de

Dr. C. R. W. Wiedemann's

Professors am anatomisch-chirurgischem Kollegium zu Braunschweig

Anweisung zur Rettung der Ertrunkenen, Erstickten, Erhängten, vom Blitze Erschlagenen, Erfrorenen und Vergifteten

nach den neuesten Beobachtungen für Aerzte und Nichtärzte entworfen.

Braunschweig, 1797
in der Schul-Buchhandlung.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Allen

Menschenfreunden

zugeeignet.

Drag the pale victim from the whelming wave,
And ſnatch the body from the floating grave;
Breathe in the lips reanimating fire,
Till, warm'd to ſecond life, the drown'd reſpire.

Pratt.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Die Gründe, welche mich bewogen haben diese kleine Schrift herauszugeben, finden die Leser in der Einleitung kurz angezeigt. Der einzige Wunsch, welchen ich dabei hege, ist, daß durch dieselbe sowohl Aerzte und Wundärzte, welche mit den Grundsätzen der Behandlungsarten der auf verschiedene Weise Verunglückten noch nicht hinlänglich bekannt sind, als auch Nichtärzte belehrt werden mögen, wie sie in vorkommenden Fällen thätige und wirksame Hülfsleistungen auf die rechte Art

Art anwenden müssen. Das Gesagte ist meist praktisch, doch sind auch hie und da kurze theoretische Erläuterungen hinzugefügt. Welche größere Belohnung könnte ich mir aber wünschen, als daß durch diese Vorschriften auch nur eines Menschen Leben gefristet würde!

Die gerechte Hoffnung dazu durchdringt mich mit einem süßen Gefühle, die Erfüllung dieser Hoffnung würde mich unbeschreiblich glücklich machen.

Der Verfasser.

Uebersicht der Kapitel.

Einleitung.

Erstes Kapitel.

Von den nöthigsten Werkzeugen zur Behandlung der plötzlich Verunglückten. : : S. 10.

Zweites Kapitel.

Von den Kennzeichen des Lebens und Todes. 23.

Drittes Kapitel.

Von der Behandlungsart der Ertrunkenen. : 28.

Viertes Kapitel.

Behandlungsart der Erstickten. ; ; S. 69.

Fünftes Kapitel.

Behandlungsart der Erwürgten und Erhängten. 85.

Sechstes Kapitel.

Ueber die vom Blitze Erschlagenen. ; ; 96.

Siebentes Kapitel.

Von den Erfrorenen. ; ; 105.

Achtes Kapitel.

Von den Vergifteten. ; ; ; 113.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Anweisung
zur Rettung der Ertrunkenen, Erstickten u. s. w.

Einleitung.

§. 1.

Der glückliche Erfolg der menschenfreundlichen Bemühungen um die Wiederbelebung im Wasser oder durch Mangel an reiner und zum Athmen tauglicher Luft verunglückter Menschen, womit mehrere zu jenem Zwecke verbundene Gesellschaften, in und ausser Deutschland, sich immer mehr und mehr belohnt sehen, muß nothwendig auch in denen Gegenden Aufmerksamkeit erregen, wo man bisher weniger glücklich in der Belebung der Scheintodten war.

§. 2.

Wir haben manche ältere Schriften, welche sowohl den Aerzten und Wundärzten, als auch dem Publikum überhaupt lehren, wie man in plötzlichen Unglücksfällen der Art verfahren solle; allein die Erfahrungen über diesen Gegenstand haben sich in den letzten Jahren so gehäuft, die Methode, diese Verunglückten zu behandeln, ist neuerlich so sehr verbessert und berichtiget worden, daß jene Schriften, im Verhältniß zu den neueren Bereicherungen, theils sehr mangelhaft, theils auch nicht selten fehlerhaft erscheinen müssen. Ich glaube daher nichts ganz Unwichtiges zu thun, wenn ich eine deutliche Anweisung gebe, wie nach den neuesten Erfahrungen Ertrunkene, Erstickte u. s. w. zu behandeln sind. Wir haben zwar mehrere Preisschriften durch Uebersetzungen aus der englischen Sprache schon auf unsern Boden verpflanzt, aber diese enthalten theils viele physiologische Untersuchungen, welche zur bloßen Anweisung der Behandlung jener Verunglückten nicht gehören, theils sind in ihnen manche gute Winke und Vorschriften zerstreut, welche ich zugleich mit sammeln und kürzer darstellen werde.

§. 3.

Ehe ich zur Anweisung in den verschiedenen Fällen selbst übergehe, halte ich es für sehr heilsam

sam, die Ursachen, welche bisher in manchen Gegenden die Wiederbelebung der Ertrunkenen und Erstickten erschwerten, oder ganz und gar unmöglich machten, etwas näher zu beleuchten. Die Kenntniß der Hindernisse irgend einer erreichenswerthen Absicht wird sie uns am ersten vermeiden lehren. Dahin gehören vorzüglich folgende Punkte.

§. 4.

1) **Mangel an den gehörigen Kenntnissen**; und leider ist dieser oft die Ursache des schlechten Erfolges. Nicht einmal manche Wundärzte, geschweige denn die Laien wissen, was sie bei solchen Fällen unternehmen sollen. Es wäre daher sehr zu wünschen, daß bei den Instituten für Wundärzte immer dafür gesorgt würde, daß sie über diese Gegenstände besonders und genau unterrichtet, und nachher darüber strenge geprüft würden. Wenn auch diese Unglücksfälle in manchen Gegenden nur selten vorkommen, so müssen die Wundärzte doch, und ich mögte sagen eben deswegen, genau darüber unterrichtet sein, um hier durch gründlichen Unterricht das zu ersetzen, was sie bei häufigen Fällen durch eigene Erfahrung lernen können. Auch sollten in Volksschulen die Kinder schon frühe, wenigstens mit den allgemeinsten Grundsätzen der Behandlung in diesen Fällen bekannt gemacht werden, und in Dörfern, wo sich

kein Wundarzt aufhält, müßte der Prediger oder Küster genau unterrichtet sein, damit diese in so dringenden Fällen Beistand leisten könnten, oder damit der Erstere wenigstens die Aufsicht über die Behandlung führen könnte.

§. 5.

2) Mangel an Gegenwart des Geistes.

Traurig ist es, aber doch wahr, daß Mangel an Besinnung und ruhiger Ueberlegung in diesen Fällen so oft geschadet hat. Man ist übergeschäfftig, will alles auf einmal thun, greift bald zu diesem, bald zu jenem Mittel, läuft ängstlich und verwirrt durch einander, und verdirbt alles. Freilich erfodern diese Fälle schnelle Hülfe, aber hier heißt es in der That recht eigentlich: eile mit Weile! Je dringender hier die Gefahr, je zweifelhafter das Leben des Verunglückten ist, desto sorgfältiger müssen wir in der Wahl und Folge der Hülfsleistungen sein, desto leichter kann das geringscheinendste Versehen die übelsten Folgen haben. Wenn unsere Grundsätze über die Behandlung in diesen Fällen einmal geläutert und fest bestimmt sind, so bedarf es keiner weiteren Aengstlichkeit; das, was wir unserem Gedächtnisse, als Resultat vieler Erfahrungen, fest eingeprägt haben, wenden wir nun entschlossen an. Die Behandlung bleibt sich, bei den einzelnen Fällen, im ganzen gleich; manche

kleine

kleine Umstände, die freilich nicht übersehen werden dürfen, bestimmen dann das speziellere Verfahren.

§. 6.

3) **Mangel an den nöthigen Instrumenten.** Ein sehr wichtiger Punkt; denn ohne diese läßt sich unmöglich ein guter Erfolg erwarten, und doch ist dieser Mangel in so vielen Gegenden noch zum Erstaunen allgemein. Wundärzte haben ja oft zu einer geringen Operation einen ganzen kostspieligen Apparat von Instrumenten; warum denn nun sogar nichts für diese äußerst dringenden Fälle? Die bloßen Handleistungen ohne Instrumente haben zwar auch ihren Werth und sind an ihrer Stelle sehr zu empfehlen; aber allein vermögen sie nur wenig und sind durchaus nicht hinreichend. Ueberdem sind jene Instrumente einfach genug, so, daß kein großer Kostenaufwand dazu erfodert wird, und eben deswegen ist es sehr zu verlangen, daß ein jeder Wundarzt, er sei in der Stadt oder auf dem Lande angesetzt, damit versehen sei *).

*) Im Preußischen Lande ist dieß neuerlich den Wundärzten ausdrücklich anbefohlen.

§. 7.

4) Mangel an Beharrlichkeit. Auch auf diesen Punkt kann ich sowohl die Wundärzte, als das Publikum überhaupt, nicht genug aufmerksam machen. Ich bin selbst Augenzeuge gewesen, wie bald man in diesen Fällen den Muth verloren hat. Man versucht die gewöhnlichsten Mittel, schnell hinter einander, ohne Ordnung, und glaubt mit einer vollen Stunde schon das Aeußerste gethan zu haben. Kleinmüthigkeit, Bequemlichkeit und Trägheit spannen hier bald die nöthige Thätigkeit ab. Nach den ersten mißglückten Versuchen heißt es sogleich: er ist todt! — ach! da wird kein Leben wieder hineinkommen! — spart eure Mühe. Aber ich, und jeder vernünftige Mensch sagen vielmehr: Spart keine Mühe! laßt euch Arbeit von mehreren Stunden um so weniger verdrießen, da Fälle genug vorhanden sind, wo erst nach drei bis vier Stunden ein solcher Unglücklicher wieder zum Leben kam. Welch eine unbeschreibliche Freude muß es dann für den beharrlichen Menschenfreund sein, wenn er sieht, daß sein ausdauernder Muth seinem Mitmenschen das Leben rettete; einer jammernden Mutter den Sohn, einem verzweifelten Gatten die Gattin, einer Anzahl verwaister Kinder den Vater wiederschenkte. Welches

edle

edle Herz wird nicht bei dem bloßen Gedanken einer solchen Glückseligkeit von reger Freude erfüllt? welcher Menschenfreund fühlt nicht das Belohnende dieser Augenblicke? — Wohl uns, daß die Jahrbücher der Rettungsanstalten redende Beweise von der Möglichkeit dieses glücklichen Erfolges aufgezeichnet enthalten, wo die Rettung der verunglückten auch da noch durch ausdaurende Bemühungen erfolgte, wo schon alle menschliche Hülfe vergebens schien. Ich könnte hunderte von solchen Fällen mit aller Glaubwürdigkeit anführen, wenn das hier in meinen Plan gehörte.

§. 8.

5) **Vorurtheile und Aberglauben.** Das letzte und schreckliche Hinderniß, nicht allein in diesen, sondern leider in so manchen Fällen, wo es auf Menschenwohl und Menschenleben ankommt. Diese Vorurtheile sind aber von doppelter Art, denn erstlich beziehen sich dieselben auf die Aufnahme der Verunglückten, und zweitens auf die Behandlung selbst. Daß aber beiderlei Vorurtheile Statt finden, lehrt häufige Erfahrung. Wie viele Beispiele giebt es, wo abergläubige Leute sich weigern, einen Verunglückten nur anzurühren; ich will nur die vom Kohlendampfe Erstickten anführen, welche man so oft als vom Satan getödtet angesehen hat, weil

vielleicht ihre Gesichter bläulichschwarz waren; ohne zu bedenken, oder sich bedeuten zu lassen, daß dieß nur vom unterlaufenen Blute entstehe. Eben so halten es viele Leute ihrer Ehre zuwider einen Erhenkten loszuschneiden, oder überhaupt einen Scheintodten in ihr Haus aufzunehmen, wobei denn freilich oft auch Eigennutz und grausame Gleichgültigkeit zum Grunde liegt. Die Vorurtheile bei der Behandlung der Verunglückten sind nicht minder selten, obgleich sie so oft gerügt worden sind. Ich werde bei der Anweisung zur Behandlung selbst noch oft genug Gelegenheit haben, auf diesen Punkt zurückzukommen.

§. 9.

Mögten doch alle Menschenfreunde, so viel es ihnen möglich ist, dazu mitwirken diese Fehler zu verbessern, damit die traurigen Folgen derselben immer seltener werden! Mögten doch alle Aerzte und Wundärzte es sich zu einem angelegentlichen Geschäffte machen, zuvörderst selbst die genauesten und vollkommensten Kenntnisse über diese wichtigen Gegenstände zu erlangen, und dann dieselben bei jeder Gelegenheit unter ihren weniger unterrichteten Mitbürgern zu verbreiten, und deren fehlerhafte Meinungen und Vorurtheile zu berichtigen und zu verbessern! Mögten doch die Lehrer der

Schu=

Schulen, sowohl für höhere als niedere Stände, durch zweckmäßigen Unterricht geläuterte Kenntnisse dieser Art zu verbreiten suchen! — Mögten doch Fürsten und Obrigkeiten zu diesem heilsamen Zwecke mitwirken, die es so sehr in ihrer Macht haben, gute Anstalten zu befördern, und da durch strenge Befehle das Gute zu bewirken, wo sanfte Belehrung verhört oder wohl gar verlacht wird!

Erstes Kapitel.

Von den nöthigsten Werkzeugen zur Behandlung der plötzlich Verunglückten.

§. 10.

Unter diesen Werkzeugen verstehe ich nicht blos solche, die eigentlich zur Wiederbelebung angewandt werden müssen, sondern auch die, welche zum Fortbringen der Verunglückten, zum Aufsuchen derselben überhaupt und ihrer Lage, zum Herausziehen derselben aus dem Wasser u. s. w. nöthig sind. Die Kenntniß und Anwendung der letzteren ist um so wichtiger, da sehr oft der unglückliche Erfolg der Rettungsversuche in der ganz ersten Behandlung, dem Fortschaffen und Hervorziehen des todtscheinenden Körpers liegt. Man trage einen Erstickten mit abwärts hängendem Kopfe; jede Minute in dieser Lage vermehrt die Gefahr. Man rüttele einen Ertrunkenen; jeder Stoß drohet dem noch glimmenden Lebensfünkchen. — Zuerst erwähne ich einer Maschine, welche in allen Fällen dieser Art nöthig und anwendbar ist: ich meine den Tragkorb. Die gewöhnlichen Tragbahren sind unbequem, weil der Verunglückte durchaus mit Kopf und Brust mehr aufrecht liegen

muß,

muß, ferner sind sie auch zu kurz für den Körper eines Erwachsenen. Der Tragkorb ist von leichtem Flechtwerk, lang genug für einen erwachsenen Körper, an dem einen Ende stark in die Höhe gebogen, damit hier Kopf und Brust des Verunglückten erhöhet liege, an beiden Seiten mit einer Stange versehen um ihn wie eine Sänfte tragen zu können. In diesem Tragekorbe kann nun der Verunglückte bequem, ohne gerüttelt zu werden, und in einer angemessenen Lage ohne Mühe weit fortgebracht werden. Die Hamburger Gesellschaft der Künste und nützlichen Gewerbe hat diesen Tragekorb zuerst vorgeschlagen und gebraucht *).

§. 11.

Ein anderes Werkzeug von sehr großem Nutzen ist der Sucher, welcher in einer langen Stange besteht, an deren einem Ende ein eiserner Halbzirkel in der Mitte befestiget ist; an den beiden freistehenden Enden des Halbzirkels sind ein Paar kleine Kugeln von Metall, oder irgend einer durch Wasser unzerstörbaren Substanz, befestiget, welche verhüten, daß der Körper, den man sucht, beschädiget

*) Eine Zeichnung davon auf der 4ten Tafel bei Günthers Geschichte und Einrichtung der Hamb. Rettungsanstalten. Hamburg 1794.

diget werde. Mit diesem Sucher kann man nicht allein den Körper, sondern auch die Lage desselben, sowohl im Wasser oder in einem Brunnen, als auch in dunkeln Grüften oder Kellern bequem aufsuchen, in welche man der verdorbenen Luft wegen sich nicht zu weit hineinwagen dürfte. Die gewöhnlichen Stangen und Haken zur Aufsuchung der Verunglückten können leicht den Körper beschädigen, und sind deswegen zu verwerfen.

§. 12.

Hat man vermöge des Suchers den Körper und die Lage desselben gefunden, so dient nun die Fangzange um ihn aus dem Wasser oder Keller hervorzuziehen. Man hat mehrere solcher Zangen erfunden und vorgeschlagen, ich übergehe alle die, welche auf eine oder die andere Art mangelhaft sind, und führe die in Hamburg von Braasch erfundene Fangzange an, deren Abbildung man in dem angeführten Werke von Günther nachsehen kann. Die Blätter dieser Fangzange sind so wie an den Geburtszangen eingerichtet, damit der Körper nicht beschädiget werden könne. Die Zange ist an einer gehörig langen Stange befestiget, öffnet sich beim Hinablassen von selbst, und wird vermöge eines Seiles geschlossen, wenn man den Körper damit gehörig gefaßt hat. Sobald man den Körper mit den Händen erreichen kann muß

man

man den Kopf fassen und unterstützen, damit dieser bei dem Herausziehen des Körpers ja nicht hinabhänge *).

§. 13.

*) Da dieß Instrument, wie ich höre, doch ziemlich schwer ist, so muß man in der Anwendung desselben äusserst behutsam sein; damit z. B. nicht im Hinablassen des Instruments der Körper damit gestoßen werde, und damit man nicht bei dem Zuschließen der Zange, durch das Anziehen des Seiles, die Brust oder den Unterleib oder irgend einen Theil drücke und quetsche. Ich mögte daher statt der gewöhnlichen scharfen Haken ein Instrument vorschlagen, welches in einem einzelnen Zangen-Arme bestünde, dem man nur eine stärkere hakenförmige Krümmung geben müßte. Uebrigens könnte es nach Art der gewöhnlichen Geburtszange gebildet, und an einer langen Stange befestiget sein. Dieses Instrument ließe man nun neben dem Sucher nieder, in einiger Entfernung, damit man gewiß wäre nicht auf den Körper damit zu stoßen, dann zöge man den Sucher hinauf und führte mein Justument von der Seite behutsam unter den Körper, um ihn dann heraufzuziehen. Zwei Personen könnten das ganze Geschäft bequem verrichten. Wäre nur eine Person zugegen, so könnte auch allenfalls dieser Haken zugleich als Sucher angewandt werden, da er nur leicht zu sein braucht, weil schon bei einer geringen Kraft das Wasser den Körper selbst mit hebt.

§. 13.

Ein Paar Seile an deren Enden hölzerne Kugeln befestiget sind, welche auf dem Wasser schwimmen, dienen dazu, um sie einem Verunglückten zuzuwerfen, wenn er eben in das Wasser gefallen wäre, und man sie augenblicklich bei der Hand hätte; oder um den in's Wasser Gefallenen, der sich etwa an einem aus dem Wasser ragenden, oder dem jenseitigen Ufer näheren Körper festhielte, damit ans Ufer zu ziehen.

§. 14.

Zu den Werkzeugen der Wiederbelebung selbst gehört vor allen andern ein Blasebalg. Im Nothfalle kann man den gewöhnlichen einfachen Blasebalg anwenden; besser aber ist ein doppelter, weil dieser ununterbrochen fortwirkt und folglich geschwindere Dienste leistet. Man hat eine Menge sehr zusammengesetzter Werkzeuge, vorzüglich in der Rücksicht erfunden, um ausser dem Einblasen der guten, zum Athemholen tauglichen Luft, auch die in den Lungen vorhandene verdorbene Luft herauszuziehen. Bei den Ertrunkenen ist dieß nicht so dringend nöthig, denn die neueren Versuche an Thieren lehren, daß jedes Thier, und folglich auch der Mensch, unter Wasser mehrere Male stark und gleichsam krampfhaft ausathme; wobei denn

also

also der bei weitem größte Theil der schon geathmeten und dadurch verdorbenen Luft ausgestoßen wird. Bei den in verdorbenen, oder zum Athmen überhaupt untauglichen Luftarten Erstickten, ist freilich das Herausschaffen dieser eingeathmeten Luft heilsam, und der von Gorcy erfundene, seitdem aber von Rouland verbesserte Blasebalg *) dazu sehr tauglich. In Ermangelung dessen aber thut das Einblasen der dephlogistisirten oder Lebensluft (Sauerstoffgas), durch den gewöhnlichen doppelten Blasebalg (so wie man ihn bei den Schmelzlampen gebraucht), auf dessen Oeffnung eine mit jener Luft gefüllte Blase geschraubt wird, beinahe eben so gute Dienste; denn die Menge der reinen Luft, welche man auf diese Art in die Lungen bringt, macht die noch in denselben enthaltene schlechte Luft, durch Vermischung weniger untauglich. Der Gorcysche Blasebalg muß aber gehörig groß sein, damit die Lungen mit einem einzigen Zuge hinlänglich ausgedehnt werden können, weil bei der nächsten Oeffnung des Blasebalges die in die Lungen geblasene Luft schon wieder herausgezogen wird, und man also durch das längste Arbeiten die Lungen nicht mehr als durch den ersten Zug anfüllen kann.

§. 15.

*) S. Grens Journal der Physik 2 B. 1 Heft.

§. 15.

Theils um vermittelst der Blasebälge die Luft bequem in die Lungen zu bringen, und theils um Flüssigkeiten in den Magen zu flößen, müssen mehrere Arten von biegsamen Röhren vorräthig sein. Diese werden von gewundenem Drathe verfertiget, der mit Leder oder einer anderen luftdichten Bedeckung überzogen wird. Da man die Luft entweder durch die Nase, oder durch den Mund einblasen kann, so müssen die Röhrchen zu dieser Absicht an einem Ende entweder ein birnförmiges elfenbeinernes Knöpfchen haben, dessen dünneres Ende frei steht, welches man in ein Nasenloch bequem einbringen kann, oder eine dünne, gebogene, metallene Röhre, welche man durch den Mund in die Luftröhre, oder doch in den Kehlkopf bringen kann. An dem andern Ende haben beide Röhrchen eine metallene Schraubenmutter, welche auf das Ende der Röhre des Blasebalges fest geschraubt wird. Die Röhren zum Einflößen der Flüssigkeiten in den Magen, haben an dem einen Ende ein rundes elfenbeinernes Knöpfchen, am anderen einen kleinen elfenbeinernen Trichter.

§. 16.

Ich kann hier nicht unterlassen Coleman's *) Idee

*) Edward Coleman's Abh. über das durch Ertrinken,

Idee anzuführen, welche mir sehr zweckmäßig scheint. Er steckt ein biegsames Rohr, von der Masse, wie die biegsamen Katheter (die Pickelschen wären also hiezu am brauchbarsten) durch ein kleines kegelförmiges Stück Elfenbein, bringt das Knöpfchen der Röhre in die Speiseröhre, und schiebt nun, mit dem Zeigefinger, das Stück Elfenbein an der Röhre hinab, so daß es die Oeffnuug der Speiseröhre zuschließt. Dieß verhindert nun nicht allein das Eindringen der Luft in die Speiseröhre, bei dem Lufteinblasen, sondern dient auch als Leiter für das Metallröhrchen, welches man in die Luftröhre zu bringen wünscht. Alle diese Röhren müssen beinahe dreiviertheil Fuß Länge haben.

§. 17.

Eine kleine Sprütze kann auch zu mehreren Zwecken bei der Wiederbelebung erfodert werden: erstlich um den Mund von Schlamme oder Schleime zu reinigen, und zweitens um eine Flüssigkeit durch die oben erwähnte Röhre in den Magen zu sprützen. Ein wichtiges Erfoderniß sind aber wollene Decken, welche gleich vom Anfange an, zur nöthigen Erwärmung gebraucht werden müs-

ken, Erdrosseln und Ersticken gehemmte Athemholen u. s. w. a. d. englischen. Leipzig 1793.

müssen; ferner wollene Tücher und Bürsten zum Reiben, vermöge dessen auch Wärme und gelinder Reiz bewirkt wird. Eine sehr bequeme Vorrichtung zur schnellen und allgemeinen Erwärmung ist der zuerst von Harvey vorgeschlagene Wärmekasten, von Kupferblech mit doppelten Boden und Wänden, zwischen welche heißes Wasser gegossen wird; man legt den Körper in Decken gehüllt hinein, und kann ihn mit einem oder ein Paar Kesseln heißen Wassers sehr leicht und durchaus erwärmen. Man sehe die Abbildung davon in Günthers angezeigtem Werke.

§. 18.

Die Tabaksrauchklistiermaschine ist zwar nach den neuesten Erfahrungen in diesen Fällen bei weitem nicht so oft und so unbedingt anzuwenden, als es gewöhnlich sonst geschehen ist, und von denen, die mit den neueren Entdeckungen nicht bekannt sind, noch geschieht; aber mit der gehörigen Einschränkung und zur rechten Zeit angewandt, haben die Tabaksklistiere immer ihren unläugbaren Nutzen, und deswegen gehört der Apparat dazu allerdings auch unter die hier anzuführenden Werkzeuge. Sie muß so einfach als möglich sein. Sehr bequem kann man sie gleich bei dem gewöhnlichen doppelten Blasebalge mit anbringen; an diesen wird nämlich eine metallene Büchse ge-

geschroben, in welche der Tabak gethan und angesteckt wird, von dieser geht nun vorn ein Röhrchen aus, welches am besten biegsam ist und ein elfenbeinernes Ende hat, welches in den After gesteckt wird. Die Büchse muß in der Mitte von einander geschroben werden können, um den Tabak hineinzuthun, und vorn einige Oeffnungen haben, weil sonst der angesteckte Tabak gleich erlöscht. Damit aber das Funkensprühen während des Blasens verhütet werde, muß vorn, wo die Luftlöcher sind, der Büchsendeckel doppelt sein, nämlich aus zwei durchlöcherten Platten bestehen, welche zwischen sich einen freien Zwischenraum von ungefähr einen halben Zoll haben. Sonst ist auch die Klistiermaschine von Gaubius bei diesem Blasebalge leicht anzubringen; hiebei wird nämlich das Gefäß, welches den Tabak enthält, auf das Zugloch des Blasebalges geschraubt. Nur ist das Unangenehme dabei, daß der Tabaksrauch nun durch den Blasebalg selbst gehen muß, welcher nachher der einzublasenden atmosphärischen, oder Lebensluft Tabakstheilchen mittheilen kann. Auch eine gewöhnliche Klistier-Sprütze ist in sehr vielen Fällen unentbehrlich; eben so auch in allen Fällen die Elektrisirmaschine.

§. 19.

Auch innere Arzneimittel müssen in jedem Falle bei der Hand sein; diese sind meist reizende und be-

lebende Mittel als: Salmiakgeist (spiritus salis ammoniaci causticus), Weingeist (spiritus vini), oder guter Brandtwein, Hoffmannischer Liquor (Liquor anodynus), oder statt dessen Vitriol äther (Naphta vitrioli), Englisches Riechsalz (sal anglicus volatilis), welches aus zwei Theilen trocknem Salmiak und einem Theile reiner trockner Pottasche in einem steinernen Mörser zusammengerieben und sogleich in ein Glas geschüttet wird, welches man gut verstopft, damit das Salz nicht durch Verrauchen seine Wirksamkeit verliere. Ferner guten Franzwein und Weinessig, Kampfer, am besten in Weingeiste aufgelöst (spir. vini camphoratus), Brechmittel, vorzüglich eine Auflösung des Brechweinsteins (Tartarus emeticus) in destillirtem Wasser, wozu man auf jede Unze Wasser einen bis zwei Gran Brechweinstein nimmt. Dann Rauchtabak, Chamillen, Flieder und Fallkraut oder Wolverlei Blumen (arnica), und Küchensalz.

§. 20.

Am besten ist es, wenn die angeführten Geräthschaften und Arzneimittel zusammen in einem, zum Fortbringen bequemen Kasten aufbehalten werden, in welchem auch noch ein Fläschgen mit Oel, einige Federn, etwas feiner Schnupftabak oder ein an-

anderes Niesepulver, ein paar Schwämme, ein Instrument zur Luftröhrenöffnung, am besten das Richtersche Bronchotom, Lanzetten und Aderlaßbinden, etwas Leinen, eine Scheere, ein Messer, und ein Feuerzeug enthalten sein muß. Diese letzteren Dinge können in sehr vielen Fällen zu mancher Absicht nöthig seyn, und obgleich sie in sehr allgemeinem Gebrauche unter allen Klassen von Leuten sind, so ist es doch am besten, wenn man einem unglücklichen ungefähren Mangel derselben, durch deren Hinzufügung in einem solchen Rettungskasten, vorbeugt. Noch muß ich bemerken, daß zur Vermeidung alles möglichen Irrthum's die Gefäße für die Arzneimittel deutlich mit deren Namen bezeichnet sein müssen.

§. 21.

Durch die gehörige Anwendung der nun angeführten Werkzeuge und Mittel kann und wird es uns oft gelingen, die Scheintodten wieder zu beleben, sie mögen nun durch Untersinken im Wasser, oder durch Einathmen verdorbener Luftarten, oder durch den auf andere Art gehemmten freien Zutritt der Luft in ihre Lungen, in diesen scheintodten Zustand versetzt worden sein. Oft aber werden bei der scheinbar besten und vernünftigsten Behandlung, bei den anscheinend günstigsten Umständen dennoch unsere Bemühungen fruchtlos sein.

Es wäre sehr der Mühe werth, die bis jetzt oft unbegreiflichen Ursachen eines so unsicheren Erfolges genauer zu erforschen, und wir haben die froheste Hoffnung, daß uns jene menschenfreundlichen Gesellschaften, welche die Rettung solcher Verunglückten sich zum edelsten Zwecke machten, auch hierüber in der Folge mehr, durch genaue Erfahrungen erlangte Aufklärungen geben werden *). Die Erforschung dieser Ursachen hat ihre großen Schwierigkeiten, die kleinsten Umstände dürfen dabei nicht ausser Acht gelassen werden, vieles läßt sich von Leichenöffnungen solcher Verunglückten erwarten, es wäre daher zu wünschen, daß allemal bei unglücklich abgelaufenen Fällen genaue Untersuchungen bei den Leichenöffnungen angestellt würden, wobei vorzüglich auf den Zustand der Lungen, des Herzens und Magens Rück icht zu nehmen wäre. Einige allgemeine Erfahrungen sind schon bekannt, als: die unsichere Hoffnung der Rettung Ertrunkener, welche mit vollem Magen in das Wasser fielen, ferner bei denen, welche zu Schlagflüssen geneigt sind, bei schwangeren Weibern, bei Betrunkenen u. s. w.

*) Die Londonsche Gesellschaft hat schon über diesen Punkt Preisfragen aufgeworfen.

Zweites Kapitel.

Von den Kennzeichen des Lebens und Todes.

§. 22.

Diese Kennzeichen sind natürlich von der äussersten Wichtigkeit in solchen Fällen, wo die Gränze zwischen Leben und Tod so unmerklich werden kann, wie bei Ertrunkenen und Erstickten. Sie dienen mit zur Erörterung der wichtigen Frage: ob bei einem anscheinend todt gefundenen Menschen noch Rettung zu hoffen sei oder nicht? — Es ist sehr zu bedauren, daß die meisten Kennzeichen des Todes sehr ungewiß sind, doch giebt es ein sicheres und untrügliches Kennzeichen, nämlich: die wahre Fäulniß; wo diese Statt findet ist alle Hoffnung verlohren. Es hat zweifelnde Aerzte gegeben, welche auch dieses Zeichen, wohl mehr aus Theorie als Erfahrung, haben verdächtig machen wollen, indem sie behaupteten: Fäulniß könne auch gewissermaßen im noch lebenden Körper Statt finden; der übele Geruch sei kein sicheres Zeichen der Fäulniß u. s. w. Ich kann mich hier nicht auf eine nähere Beleuchtung ihrer Zweifel einlassen, und behaupte nur so viel mit Zuversicht, daß der wahre Leichengeruch nicht zu verkennen sei; wer ihn einmal empfunden hat, kennt ihn gewiß wie-

wieder; und übrigens bestimmen auch die anderen Erscheinungen an solchen Körpern das Nähere und Gewissere. Faulende menschliche Körper bekommen nämlich bald eine blaugrüne Farbe, welche sich gewöhnlich zuerst in der Bauchgegend zeigt. Sie ist sehr verschieden von der Farbe, welche man bei Blutunterlaufungen, nach äusseren Gewaltthätigkeiten, Stößen und Schlägen findet. Ferner sondert sich die Oberhaut ab, vorzüglich bei denen, welche im Wasser gelegen haben.

§. 23.

Andere Kennzeichen des Todes, welche aber weniger gewiß sind und vorzüglich für sich allein nie völlige Gewißheit geben, sind: ungleiche Größe der Pupillen oder Sehelöcher in beiden Augen, (auf dieses Kennzeichen legt vorzüglich Kite einen großen Werth *) Undurchsichtigkeit der Hornhaut, Herabhängen des Unterkiefers. Noch unsicherer ist der fehlende Herz- und Pulsschlag, der fehlende Athem, die Kälte und Erstarrung des Körpers u. s. w. Diese letzteren Kennzeichen sind vor-

*) Kite Wiederherstellung scheinbar todter Menschen a. d. Englichen übersetzt von Michaelis. Leipzig 1790.

vorzüglich unsicher, da in starken Ohnmachten eben solche Symptome entstehen, und doch sehr bald das Leben wieder zurückkehrt, welches scheinbar ganz aufgehoben war. Eben dieß war der Fall mit einer sehr zahlreichen Menge Verunglückter, welche dennoch gerettet wurden. Man machte vormals sehr viele Versuche, um zu sehen ob noch Leben in den scheintodten Körpern vorhanden sei. Man hielt einen Spiegel vor den Mund des Verunglückten und bemerkte, ob dieser mit Dunst bedeckt würde, in welchem Falle man auf das noch übrige Leben schloß; aber dieser Versuch ist sehr trüglich, denn wenn ein selbst todter, aus dem Wasser gezogener Körper, in eine warme Luft gebracht wird so verdunstet das Wasser von der Oberfläche dieses Körpers auch, und man könnte sich also hier leicht betrügen, wenn der Körper nicht völlig trocken gemacht wäre. Ein vor den Mund gehaltenes brennendes Licht sollte auch durch die Bewegung der Flammen, durch den Luftzug des Athmens, das noch vorhandene Leben zeigen. Diese und ähnliche Versuche sind und bleiben trüglich, man verschwendet die Zeit damit, welche weit vortheilhafter mit thätigen Bemühungen um die Rettung hingebracht würde. Der Metallreiz, wo man durch Bloßlegung eines Nerven, und durch Berührung desselben und der Muskeln vermittelst verschiedener in Verbindung gesetzter Metallplatten

oder Stäbchen Zuckungen der Muskeln bewirkt, wenn noch irgend Reizbarkeit vorhanden ist, kann auch sehr zweckmäßig zur Erkenntniß des Lebens oder Todes angewandt werden *). Im Ganzen gilt die unumstößliche Vorschrift: Man mache bei jedem anscheinend todtgefundenen Körper Versuche der Rettung, wenn er nicht schon in deutliche Fäulniß übergegangen ist. Das Fünkchen des Lebens kann oft im Verborgenen glimmen, jeder Augenblick ist hier kostbar, man eile zu den Rettungsversuchen und setze diese *mehrere Stunden lang* fort. Erfolgt dann nicht das geringste Lebenszeichen, so kaun man mit der Ueberzeugnng das Seine gethan zu haben, die Hoffnung aufgeben und die Versuche einstellen.

§. 24.

Die Zeichen des wiederkehrenden Lebens sind wichtig, belohnend und erfreulich. Welche süße Empfindung, nach mühsamer unverdroßener Arbeit, trotz aller Machtsprüche der trägen und kleinmüthigen Menge, die kleinste Zuckung, den leisesten Seufzer des Verunglückten zu bemerken! Aber freilich ist hiebei die äußerste Aufmerksamkeit nöthig, damit ja ein solcher Wink uns nicht entgehe, vorzüg-

*) S. *Creve* vom Metallreiz.

züglich da nach dem ersten fast unmerklichen Lebenszeichen, noch größere Vorsicht in der Behandlung nöthig wird, damit man ja diesen köstlichen Keim nicht wieder durch übel angebrachte Thätigkeit erstícke. Noch weit mehr Sorgfalt, als bei dem schwächsten zu früh gebohrenen Kinde, welches das Bestürmen mit kräftigen Mitteln tödten würde, ist in diesem Falle anzuwenden. Die Zeichen des wiederkehrenden Lebens sind: ein fast unmerkliches Bewegen oder Zittern der Unterlippe, eine feine Zuckung des Gesichts, oder eines Fingers, eine schwache Bewegung der Augenlieder, ein ganz leises Seufzen oder langsames Athmen, ein Heben der Brust, ein freiwilliges Hervorkommen des Schaumes aus dem Munde, eine feine wiederkehrende Röthe des Gesichts, ein Schlag des Herzens, ein Kollern in dem Unterleibe. Glücklich wo wir auch nur eines dieser Zeichen bemerken! nach und nach stellt sich nun Pulsschlag und natürliche Wärme wieder ein, der Gerettete schläft ein und erwacht gestärkt und oft beinahe völlig hergestellt wieder. Aber es fehlt auch nicht an traurigen Beispielen wo jener Keim von Hoffnung, nach dem ersten einzelnen Lebenszeichen, schrecklich wieder vernichtet wurde. Oft ist dieß leider der zu stürmischen Behandlung zuzuschreiben gewesen, welche man mit dem neu belebten Muthe nun augewandt hat; der

beste

beste Wille schadet hier, wenn nicht ruhige, kalte Vernunft ihn strenge im Zaume hält. So wenig also ein einzelnes Todeszeichen uns berechtiget den Stab über das Leben des Verunglückten zu brechen, eben so wenig darf ein einzelnes Zeichen des wiederkehrenden Lebens uns über alle Furcht hinaussetzen, obgleich bei dessen Erscheinung unendlich mehr gewonnen als bei jenen verlohren ist.

Drittes Kapitel.

Von der Behandlungsart der Ertrunkenen.

---

§. 25.

Ohne allen theoretischen Prunk werde ich hier deutlich die nach den neuesten und unbezweifeltesten Erfahrungen bewährtesten Mittel angeben, welche diesen Verunglückten Hülfe schaffen können, wo noch nicht alle menschliche Hülfe fruchtlos ist. Durch genaue Kenntniß der Ursachen irgend eines Uebels werden wir immer am ersten im Stande sein dasselbe zu bekämpfen; daher drängt sich hier die natürliche Frage auf: welches sind die Ursachen, die den Tod der Ertrunkenen bewirken? Daß die ver-

verkannte Ursache dieser Todesart lange zu einer sehr verkehrten und verderblichen Behandlungsart Gelegenheit gegeben habe, lehrt uns das traurige Beispiel jener Hülfeleistenden, welche den Ertrunkenen auf einem Fasse rollen, oder ihn gar bei den Füßen aufheben, um bei umgekehrter Lage des Körpers das Wasser aus dem Magen zu schaffen, welches man lange fälschlich für die Ursache des Todes hielt. Wenn aber auch etwas Wasser in den Magen kommt, welches nach den neueren Erfahrungen selbst nicht jedesmal geschieht, so ist dieß doch nie mehr, als der Magen, ohne irgend eine Beschwerde, ganz bequem bei sich behalten kann, und muß also keineswegs als die Ursache des Todes angesehen werden. Die vorzüglichste Ursache des Todes aber der Ertrinkenden ist der Mangel an Luft, welcher die nothwendige Folge des Untertauchens ist, und oft ein wenig Wasser, welches in die Lungen gezogen wird, wenn der Verunglückende unter Wasser zu athmen sich bemühet. Dieses Wasser aber wird nie durch jenes Wälzen auf einem Fasse oder durch die umgekehrte Lage des Körpers fortgeschafft werden können; es geht in der Folge durch den Mund als Schaum von selbst wieder ab.

§. 26.

§. 26.

Die Hauptrücksicht bei der Wiederbelebung der Ertrunkenen ist also das Geschäft des Athmens wieder herzustellen, denn mit diesem Geschäfte hängt der Kreislauf des Blutes unmittelbar zusammen, und ohne ihn kann keine thierische Wärme Statt finden. Ausser der Wiederherstellung des Athmens sind nun Erwärmung des Körpers und Reizung die dringensten Erfordernisse. Die Wärme wirkt an und für sich schon als ein allgemeiner Reiz; ohne sie ist in der ganzen Natur fast kein Leben; jeder thierische und vegetabilische Keim wird durch sie rege gemacht; wie viel können und müssen wir also nicht hier von ihrer künftigen Einwirkung erwarten! Die übrigen Reize sind von sehr verschiedener Art, ihr allgemeiner Zweck aber ist die Lebenskraft thätig zu machen, die schlummernde gleichsam zu erwecken, und so jeden Theil wieder zu seiner bestimmten Verrichtung zu beleben.

§. 27.

Wenn also ein Mensch auf irgend eine Art unter Wasser geräth, so ist natürlich die erste Pflicht der in der Nähe befindlichen Mitmenschen, ihn so bald als möglich und vorsichtig aus dem Wasser zu ziehen. Ist das Was-

ser nicht tief und überdem klar, so hat dieß wenige Schwierigkeiten, im Gegentheil aber werden nun vorzüglich die oben §. 11 und 12 angegebenen Instrumente nöthig. Man eile also diese baldmöglichst herbei zu schaffen; denn je länger der Mensch unter Wasser bleibt, desto mehr schwindet die Hoffnung der Rettung, und umgekehrt, je kürzere Zeit der Körper unter Wasser blieb, desto zuversichtlicher können wir auf Wiederbelebung hoffen. Dieß ist im allgemeinen der Fall; doch giebt es auch Nebenumstände, welche den Verunglückten in der ersten Minute ohne Rettung tödten können. Ueberhaupt ist die Voraussagung des gewissen Erfolges in diesen Fällen immer äusserst schwankend und unbestimmt. Es wird nicht unnütz sein einige allgemeine Erfahrungssätze hier beizubringen. Je erhitzter der Körper war, desto schwerer wird er wieder zum Leben kommen; dieß gilt nicht allein von Erhitzung durch Sonnenwärme, Arbeit oder irgend einer anderen körperlichen Anstrengung, sondern auch von der durch übermäßigen Genuß geistiger Getränke und durch Leidenschaften bewirkten Hitze. In allen diesen Fällen entsteht meistens ein Schlagfluß und es ist nun gegen zwei Uebel zu kämpfen, von denen man kaum weiß, welches das schlimmste sei. Ferner ist die Hoffnung eines glücklichen Rettungserfolges desto geringer, je kränklicher der Ver-

un-

unglückte war; vorzüglich gehören hieher Krankheiten der Lungen und der Brust, also Blutspeien, Schwindsucht, Brustwassersucht u. s. w. Ferner alle Krankheiten, welche vorzüglich auf freien Kreislauf des Blutes eine schädliche Einwirkung haben, und ausser den wirklichen Krankheiten auch gewisse Anlagen und Beschaffenheiten des Körpers, welche nicht gerade Krankheiten zu nennen sind, als: große Fettheit, der sogenannte apoplektische Körperbau, nämlich großer Kopf, kurzer dicker Hals, große Vollblütigkeit u. s. w. Ferner Schwangerschaft, vorzüglich, wenn sie weit gediehen ist, höheres Alter, denn es ist allgemein bekannt, daß Kinder und junge Leute immer viel reizbarer sind, als Alte; bei jenen wird daher auch die Reizbarkeit weit eher wieder erweckt werden können. Der Wiederbelebung sehr nachtheilig sind auch manche Verletzungen, welche beim Hineinfallen in das Wasser, entstehen können, als vorzüglich: Stöße auf den Magen, auf die Brust, und an den Kopf. Ferner kann sogar die Temperatur des Wassers zum minder oder mehr glücklichem Erfolge beitragen; je kälter nämlich das Wasser war, desto schwerer wird die Wiederbelebung sein.

§. 28.

§. 28.

Sobald man nun vermittelst des Suchers behutsam den Körper des Ertrunkenen gefunden und die Lage desselben erforscht hat, so muß man die Fangzange oder den von mir vorgeschlagenen Zangenarm anwenden, um den Körper aus dem Wasser zu ziehen, wobei ich folgende wichtige Vorschriften gebe: 1) Man berühre den Körper so sanft als möglich, und hüte sich ja ihn nicht zu stoßen, oder gar, wenn man die Fangzange anwendet, ihn zu kneipen und zu quetschen; denn alles dieses vermindert sehr die Hoffnung eines glücklichen Erfolges. 2) Man versuche den Körper nicht eher heraufzuziehen als bis man gewiß ist, ihn gut gefasst zu haben; schlüpft der Körper, nachdem man ihn schon etwas heraufgezogen hatte, wieder von dem Zangenarme oder von der Fangzange, so kann er erstlich, wenn der Strohm des Wassers irgend beträchtlich ist, wieder eine Strecke lang fortgeführt werden, und für's andere auch eine noch nachtheiligere Lage annehmen als vorher. In jedem Falle wird großer Zeitverlust entstehen. 3) Sobald man den Körper mit den Händen ergreifen kann, suche man vorzüglich die Arme zu fassen; um ihn so herauszuheben, daß der Kopf in die möglichst aufrechte Lage komme; denn: je länger der Kopf des Verunglückten in einer abhängenden Lage

bleibt, desto unsicherer und unmöglicher wird die Rettung sein.

§. 29.

Ist nun kein Haus in der Nähe, so muß der Verunglückte in einem Tragkorbe, welcher zu dieser Absicht mit den übrigen Instrumenten sogleich herbeigeschafft werden muß, in das nächste Haus gebracht werden, so, daß der Kopf an dem erhöheten Ende des Korbes liege. Und hier muß ich erst im Namen der leidenden Menschheit an jeden Hauswirth hohen und niedern Standes die dringendste Bitte thun: Weigert euch nicht, ihr, die ihr Menschen seid und Menschlichkeit, die erste aller Tugenden, üben sollt, einen solchen Verunglückten zu jeder Zeit, im Falle der Noth, bei euch aufzunehmen, noch die nöthigen Geräthschaften, wenn ihr sie besitzet, willig in einem so dringenden Zeitpunkte herzugeben. Jeder Augenblick ist hier kostbar und die schnelleste Hülfe erfoderlich. Zur Sommerszeit können, wenn der Tragkorb nicht schnell genug bei der Hand ist, die ersten Anstalten zur Rettung auch unter freiem Himmel recht gut gemacht werden. Sonst ist in Rücksicht des Ortes wohin der Verunglückte zu bringen ist, zu merken, daß das Zimmer oder der Vorplatz eine gute Luft haben müsse, welche im Nothfalle durch Oeffnung

eines

eines Fensters erneuert werden kann. Zugluft muß durchaus vermieden werden, denn sie zerstört die wohlthätigen Wirkungen der angewandten Wärme, auf welche in diesen Fällen so sehr viel ankommt. Das Zimmer, wo die Rettungsversuche gemacht werden, darf aus mehreren Gründen nicht mit vielen Menschen gefüllet sein; wo viele Menschen in einem verhältnißmäßig engen Raume athmen, da wird die Luft mehr oder weniger verderben, indem ihr der Antheil des Sauerstoffgases oder der Lebensluft allmählig entzogen wird. Ferner hindern zu viele Umstehende die Handleistungen, beengen den Raum und sind auf alle Art lästig. Endlich kann es auch nicht vermieden werden, daß unter der hinzuströmenden Menge nicht schlechte Menschen in das Haus schleichen, und solche Gelegenheiten zu Diebereien oder andern Arten von Muthwillen benutzen. Es ist daher anzurathen, daß ein solches Haus gleich mit militärischer oder anderer Wache besetzt werde, damit alle unnöthigen, neugierigen und müssigen Zuschauer strenge zurückgewiesen werden. Bei einem solchen allgemein angewandten Verfahren werden auch gewiß Hauswirthe viel bereitwilliger sein, Verunglückte in ihre Häuser aufzunehmen, wenn sie überzeugt sein können, daß die Sicherheit ihres Eigenthums dabei nicht leiden werde. Mehr als sechs Personen dürfen auf einmal nicht in das Zimmer gelassen werden;

diese sind zu den nöthigsten Hülfsleistungen hinreichend und die übrigen stehen nur im Wege. Den nächsten Anverwandten kann man freilich, ohne grausam zu sein, den Zutritt nicht ganz wehren, aber selbst diese sind nur mit Einschränkung zuzulassen; nur einer oder ein Paar auf einmal. Man mache ihnen vernünftige Vorstellungen, lehre sie einsehen, daß ihre Gegenwart dem verunglückten geliebten Freunde mehr schade als nütze u. s. w.

§. 30.

Sobald der Verunglückte dahin gebracht ist, wo die Rettungsversuche gemacht werden sollen, muß er entkleidet werden. Auch hiebei muß der Kopf immer in einer erhöheten Lage bleiben, und dem Körper so wenig Gewalt angethan werden als möglich, damit er dabei nicht sehr gedrückt, oder gestoßen und gerüttelt werde. Daher müssen die Kleidungsstücke, welche nicht bequem und ohne vieles Rütteln abgezogen werden können, sogleich behutsam vom Körper losgeschnitten werden, so, daß ja keine Verletzungen durch die schneidenden Instrumente geschehen. Das Entkleiden muß schnell und behende geschehen, denn die Nässe der Kleidungsstücke ist der Wiederbelebung äußerst nachtheilig.

§. 31.

Nach dem Entkleiden ist das Abtrocknen die dringendste Hülfsleistung, welches sanft und gelinde geschehen muß. Man nimmt hiezu gewöhnliche Handtücher, wollene Tücher und Lappen, oder was gerade am ersten zur Hand ist, im Nothfalle auch wohl Werg oder Flachs. Man mache den Körper so viel als möglich hiedurch recht trocken, vermeide aber bei dem Abtrocknen ja den zu starken Druck auf die Brust, vorzüglich in der Herzgegend. Während aller dieser Hülfsleistungen muß der Kopf immer in der erhöheten Lage sein, in der man ihn auch die ganze Zeit der Behandlung über lassen muß. Den Mund muß man auch sogleich von Schlamme und Unreinigkeiten befreien, welche sich darin vorfinden könnten.

§. 32.

Erwärmung ist nun das nächste Geschäfft, und ein vortreffliches gelindes Mittel, um die noch vorhandene Lebenskraft, welche von zu mächtigen Hindernissen unterdrückt gehalten wird, wieder thätig und wirksam zu machen. Sobald daher ein Verunglückter in ein Haus gebracht ist, so gebe man gleich im Anfange den Befehl, Feuer zu machen, heißes Wasser bereit zu halten, Backsteine,

steine, Ziegel, Topfdeckel und Steinkruken oder Krüge zu wärmen, damit einige von diesen Dingen bald nach dem Entkleiden und Abtrocknen in Bereitschaft seien. Wäre ein Brauhaus, eine Schmiede oder sonst eine Werkstätte in der Nähe, wo man gewöhnlich ein gutes Feuer gebraucht, so könnte man auch hier die angegebenen Sachen schnell erwärmen. Um die Wärme länger an dem Verunglückten zu halten, muß man ihn gleich nach dem Abtrocknen in wollene Decken hüllen, auch solche unter seinen Rücken legen, vorzüglich wenn man ihn auf einen harten Tisch gebracht hätte. Die Lage des Körpers auf einem Tische ist in mancher Rücksicht für die Hülfsleistungen bequemer, ein offenes Bette ohne Vorhänge, welches frei steht, so, daß man von allen Seitrn daran kommen kann, ist auch ganz gut, nur ermüdet es die Hülfleistenden zu sehr, indem diese Stunden lang gebückt arbeiten müssen, welches auf die Länge äußerst beschwerlich wird. Kann man auf den Tisch eine Matratze oder sonst ein Unterbette legen, so ist es desto besser.

§. 33.

Man lege gewärmte Steine oder Krüge, welche letzteren mit Sand oder Wasser gefüllt sein können, um die Wärme desto länger zu erhalten, zwischen die Oberschenkel des Verunglückten; vorzüg-

züglich hoch hinauf; nahe an die Schaamtheile, denn diese besitzen viele Reizbarkeit, auf deren Wiederherstellung alles ankommt. Ferner wende man eben solche Erwärmungen in den Seiten an, und bedecke dann den ganzen Körper, bis auf den Kopf, mit wollenen Decken, oder in Ermangelung dieser mit wollenen Kleidungsstücken, wozu Weiberröcke, oder mit Flanell gefütterte Schlafröcke vorzüglich bequem sind. Unter diesen Bedeckungen hält sich nun die Wärme, doch müssen sie so locker anliegen, daß man unter ihnen die gehörigen Handleistungen, wohin vorzüglich das Reiben gehört, von welchem ich nachher handeln werde, bequem verrichten könne. Der im 17 §. angeführte Wärmekasten ist eine sehr wirksame Vorrichtung, welche da, wo man sie haben kann, allerdings angewandt zu werden verdient, nur ist dieselbe zu kostbar, als daß ihre Anwendung sehr allgemein werden könnte.

Lufteinblasen.

§. 34.

Da gehemmtes Athmen bei den Ertrunkenen den Tod bewirkt, so muß auch folglich eine unserer ersten Bemühungen sein, dieses Athmen baldmöglichst wiederherzustellen, und es, so lange noch nicht eigene Thätigkeit des Körpers dazu wieder

mitwirkt, auf eine künstliche Art nachzuahmen. In dieser Rücksicht ist das Lufteinblasen ein so kräftiges und heilsames Mittel, daß man von dessen Anwendung mit Recht den größten Erfolg hoffen darf, und diese Anwendung, so viel als möglich beschleunigen muß. Das Geschäfft des Lufteinblasens in seinem ganzen Umfange erfodert mehr Geschicklichkeit, Aufmerksamkeit und Handgriffe, als man gewöhnlich glaubt; Wundärzte und überhaupt Leute, welche die Absicht haben jemals solche Rettungsversuche zu unternehmen, müssen sich daher besonders über diesen Punkt belehren, damit sie einmal deu Zweck dieser Hülfsleistung nicht verfehlen, und für's andere die Schwierigkeiten, welche allerdings dabei eintreten können, glücklich zu überwinden im Stande seien.

§. 35.

Das Lufteinblasen kann auf verschiedene Art geschehen; man bläst entweder gemeine atmosphärische Luft ein, oder reine Lebensluft, welche nach der neuern chemischen Theorie Sauerstoffgas genannt wird, oder schon geathmete Luft; diese letztere wird durch den Mund eines andern, die beiden ersteren durch Blasebälge eingeblasen. Wo ein doppelter Blasebalg bei der Hand ist, da thut dieser bessere Dienste als ein gewöhnlicher einfacher, denn die Luft strömt aus jenem ununterbrochen in

die

die Lungen des Verunglückten; wo aber der doppelte Blasebalg nicht bei der Hand ist, da wendet man im Nothfalle den gewöhnlichen an, welcher noch immer Vorzüge vor dem Lufteinblasen durch den Mund eines andern hat.

Wenn man das ganze Zubehör des Lufteinblasens durch den doppelten Blasebalg beisammen hat, so bringt man nun zuerst ein biegsames Röhrchen (§. 15.) ein, dieß geschieht entweder in den Mund oder in die Nase, und man wählt nach der verschiedenen Absicht, die Röhrchen mit verschiedenen Knöpfchen oder Enden. Zum Einblasen durch die Nase dient die Röhre mit den birnförmigen Knöpfchen, diese schraubt man vorher an die Röhre des doppelten Blasebalges, am besten des Gorcyschen, wenn dieser hinlänglich groß ist, und bringt nun das Knöpfchen in ein Nasenloch, indem man die Röhre wie eine Schreibfeder anfaßt, und wenn sie eingebracht ist, mit denselben drei Fingern sowohl das Nasenloch um die Röhre, als das andere Nasenloch, an welches der Daumen zu liegen kommt, fest zudrückt. Die Richtung des Röhrchens ist am besten so, daß es auf der Fläche des Gesichtes mehr oder weniger senkrecht stehe, wobei folglich die Oeffnung desselben gegen den Rachen oder Schlund gerichtet ist; in dieser Lage strömt die eingeblasene Luft am leich-

testen durch die hinteren Nasenöffnungen nach der Gegend des Kehlkopfes hin. Mit der anderen Hand drückt man nun gelinde den Kehlkopf (nach der Sprache der Laien, den Adamsapfel) nach hinten. Ein Gehülfe hält mit beiden Händen den Mund fest zu; dieß geschieht am besten indem beide Lippen mit den vorderen Enden der Finger gegen einander gepreßt werden. Wollte man die ganze Hand auf den Mund legen, so würde der Raum für das Röhrchen und für die Finger des anderen, welcher die Nase zuhält, zu sehr beengt werden. Ein anderer Gehülfe, welcher den Blasebalg vom Anfange an gehalten hat, bläst nun gelinde die Luft ein. Wendet man den Gorcyschen Blasebalg an, so muß dieser vor der Anwendung geschlossen oder zugedrückt sein, so daß wenn man ihn nun, nach gehörig angebrachtem Röhrchen, öffnet, die Luft aus den Lungen des Verunglückten gezogen, und wenn man ihn dann zudrückt oder schließt, frische Luft eingeblasen werde. Bei dem gewöhnlichen doppelten oder einfachen Blasebalge ist es gleichviel wie man anfange. Das Einblasen der Luft muß vorzüglich im Anfange sehr gelinde, und auch in der Folge nie mit Heftigkeit geschehen, damit man ja kein Lungenzellchen, durch zu schnelle oder übermäßige Ausdehnung gar zerreisse, oder zu sehr erschlaffe.

§. 36.

Die Luft ist nun eingeblasen, und die Brust hat sich durch die Ausdehnung der Lungen gehoben; dieß ist aber zur künstlichen Nachahmung des Athemholens, worauf hier alles ankommt, noch nicht genug, denn es ist hier noch keine Thätigkeit, welche die Luft wieder austreibt. Dieß geschieht bei der Anwendung des Gorcyschen Blasebalges, indem man ihn wieder öffnet, bei dem Einblasen durch die gewöhnlichen Blasebälge aber muß es durch einen gelinden Druck auf die Brust bewirkt werden, welcher die Luft, durch den nun geöffneten Mund, wieder auspreßt. Diesen Druck macht der Gehülfe, welcher vorher den Mund zuhielt, denn dieser muß während des Druckes geöffnet sein, damit die Luft einen Ausweg finde. Es sind also zu diesem ganzen Geschäfte drei Personen nöthig, und im Nothfalle kann es auch von zweien verrichtet werden; dann muß der, welcher die Nase nebst dem eingebrachten Röhrchen zuhält, auch mit derselben Hand den Mund verschließen, welches bei schicklicher Stelluug auch ganz gut angeht; derselbe macht nachher, etwa mit der Hand, welche vorher auf den Kehlkopf drückte, den Druck auf die Brust.

§. 37.

Wenn das Lufteinblasen durch die Nase nicht gelingen, oder wenigstens nicht gut von statten gehen wollte, so bläst man die Luft durch den Mund ein. Einige halten dieß überhaupt für rathsamer; indessen geht das Einblasen durch die Nase in den gewöhnlichen Fällen recht gut. Wenn man einmal durch den Mund einblasen will, so thut man am besten das dazu bestimmte Röhrchen in die Stimmritze, oder doch in den Kehlkopf selbst zu bringen; es muß daher eine gebogene Spitze haben, welche zwar fein aber doch abgerundet sein muß, damit sie nicht die innere Kehlkopfs = oder Luftröhrenhaut kratze *). Dieses Röhrchen, dessen hinteres Ende gleichfalls biegsam ist, bringt man der Bequemlichkeit wegen ein, ehe es an den Blasebalg befestiget ist. Zum Einbringen dieses Röhrchens wird einige Geschicklichkeit erfodert, welche sich die Wundärzte durch Uebung an Leichen zu verschaffen suchen müssen. Den Laien, welche die Lage der Theile nicht kennen, rathe ich nicht diese Versuche an den Verunglückten zu unternehmen. Am besten gelingt das Einbringen des Röhrchens, wenn man

*) Man könnte die Spitze des Röhrchens von der Masse der Pickelschen biegsamen Katheter verfertigen lassen.

man die Zunge ein wenig vorzieht, man fährt dann mit dem Ende des Röhrchens sanft über die Zunge, bis zur Wurzel derselben, hin, hier stößt man, wenn man auf der Mitte der Zunge hinfuhr, gegen den Kehldeckel; nun sucht man mit der Spitze des Röhrchens um diesen herum zu kommen, und senkt die Spitze dann nach unten, wo man die Stimmritze nun leicht finden wird. Das Lufteinblasen geschieht übrigens auf dieselbe Art wie oben angegeben ist; es bedarf auch hiebei keines Druckes auf den Kehlkopf oder Adamsapfel von aussen, noch des Zuhaltens der Nase oder des Mundes. Der Blasebalg muß, nach eingebrachter Röhre behutsam angeschraubt werden; es muß dabei einer das hintere Ende des Röhrchens festhalten, und der andere den Blasebalg selbst umdrehen, um ihn an das Röhrchen zu schrauben, denn das Röhrchen darf nicht mehr bewegt werden, wenn es einmal in der Luftröhre steckt.

§. 38.

Es können bei dem Lufteinblasen verschiedene Hindernisse eintreten, welche man genau kennen muß, um sie glücklich zu überwinden. Zuweilen gelingt das Lufteinblasen nicht, weil sich Schleim oder selbst Schlamm und Unreinigkeiten im Munde und im Rachen, ja wohl selbst in der Nasenhöhle befindet. Schon im 31. §. sagte ich, daß es noth-

nothwendig sei diese Unreinigkeiten aus dem Munde fortzuschaffen; dieß geschieht entweder mit dem eingebrachten gekrümmten Finger, oder vermittelst eines mit dem Finger eingebrachten Läppchens, oder vielleicht noch besser mit einem Schwämmchen, welches an eine kleine Handhabe von Fischbein befestigt ist. Zuweilen aber ist dieß noch nicht hinreichend, wenn entweder der Schlamm zu tief im Rachen, oder gar in den hinteren Nasenöffnungen steckt; dann ist das Aussprützen, vermittelst einer kleinen Sprütze, das beste Mittel. Das Einbringen des Röhrchens durch den Mund wird oft durch eine krampfhafte Verschließung, oder durch die Unbeweglichkeit der Kinnladen verhindert; man muß in diesem Falle ja keine gewaltsame Versuche machen den Mund zu öffnen, sondern lieber durch die Nase Luft einblasen. Zuweilen kann auch wohl der Kehldeckel auf eine kranpfhafte Art den Zugang in den Kehlkopf versperren, aber hier würde man meines Erachtens immer, mit der feinen Spitze des Röhrchens, einen Weg, unter dem Kehldeckel durch, finden können.

§. 39.

Wenn das Einblasen der atmosphärischen Luft nicht den gewünschten Erfolg hätte, so müßte man sich der reinen Lebensluft oder des Sauerstoffgases zum Einblasen bedienen, wenn man, solches bei

der

der Hand hätte, oder wenn es herbeigeschafft werden könnte. Diese Luftart wirkt noch kräftiger als die atmosphärische, welche nur zum Theile aus Lebensluft besteht. Sie ist ein weit kräftigerer Reiz für die Lungen, und bewirkt die nöthige Veränderung, welche das Blut bei seinem Kreislaufe durch die Lungen erleiden muß, viel schneller und inniger, als die bloße atmosphärische Luft. Die Anwendung der Lebensluft zum Einblasen bei den Verunglückten geschieht so, daß man sie zuerst aus der Flasche, worinn sie gewöhnlich aufbewahrt wird, in eine Blase bringt, dieß kann auf verschiedene Arten geschehen, welche ein jeder Chemiker oder Physiker, der die Lebensluft verfertiget, dem Wundarzte angeben wird. Diese Blase ist an eine metallene Röhre befestiget, welche einen Hahn hat, und auf das Zugloch des Gorcyschen Blasebalges geschraubt wird. Soll nun die Lebensluft dem Verunglückten eingeblasen werden, so öffnet man, nachdem das Röhrchen in die Nase gebracht ist, den Hahn, (der Blasebalg muß vorher zusammengedrückt oder geschlossen werden) und dann den Blasebalg selbst, nun geht in die eine Hälfte desselben die Lebensluft aus der Blase, welche letztere dann zusammenfällt, in die andere Hälfte geht die etwa noch in den Lungen des Verunglückten vorhandene Luft. Schließt man darauf den Blasebalg wieder, so ströhmt nun die Lebensluft in die

Lun=

Lungen des Verunglückten, und die aus dessen Lungen gezogene Luft geht in die Atmosphäre über.

§. 40.

Hätte man nun in einem vorkommenden Unglücksfalle keines von den zum Lufteinblasen angegebenen Werkzeugen bei der Hand, und wären diese Werkzeuge auch nicht aus der Nähe herbeizuschaffen, so müßte man sich eines gewöhnlichen Blasebalges bedienen, dessen Röhre man behutsam in ein Nasenloch brächte. Hier wird zwar die Luft nur absatzweise in die Lungen gebracht, aber auch dieß hat schon seinen großen Nutzen, in Ermangelung einer besseren Verrichtung. Die kleine Vorsicht ist bei der Anwendung eines gewöhnlichen Blasebalges nicht ausser Acht zu lassen, daß man denselben vor der Anwendung erst einigemal öffne und schliesse, damit wenn etwa Kohlenstaub oder andere Unreinigkeit sich in der Mündung befindet, diese erst fortgeschafft werde. Da man einen solchen Blasebalg aus der Küche entlehnt, so könnte dieß immer einmal der Fall seyn. Wenn aber gar kein Blasebalg zu haben wäre, so bliebe nur noch eine Art des Lufteinblasens über, nämlich die, wo ein Anderer mit dem Munde dem Verunglückten, entweder durch irgend ein Röhrchen, oder indem er seinen Mund unmittelbar auf den Mund des Verunglückten legt, Luft einbläst. Dieß ist von allen

allen Arten des Lufteinblasens die unwirksamste; denn die schon geathmete Luft, welche hier aus den Lungen eines andern in die des Verunglückten übergeht, hat in den Lungen des Einblasenden schon einen großen Theil des Antheils an reiner Lebensluft, und mit diesem sehr viel von ihrer Wirksamkeit als Reizmittel für die Lungen verlohren. Der kleine Antheil von Lebensluft, der noch in der ausgeathmeten Luft übrig bleibt, wird überdem durch die Beimischung des Stickstoffes, eines zum Leben ganz untauglichen Bestandtheiles, welchen die neueren Chemisten Azote nennen, und der aus dem Venenblute in den Lungen abgesetzt, und mit ausgeathmet wird, noch unwirksamer gemacht, so, daß er in der That auf die Erregung der hier ohnehin so schwachen Lebenskraft nur äusserst wenig wirksam sein kann. Leider ist bisher diese Art des Lufteinblasens in Deutschland noch beinahe allgemein angewandt, nur hie und da sind wohlthätige Anstalten getroffen worden, bei welchen die besseren Methoden empfohlen und durch Anschaffung der nöthigen Werkzeuge möglich gemacht sind. Ich habe mich um so mehr bemüht auch denen, welche mit den Grundsätzen der Theorie des Athmens nicht bekannt sein mögen, den wenigen Nutzen des Einblasens einer schon geathmeten Luft zu zeigen, obgleich ich mich, meinem Plane gemäß, nicht mit weitläuftigeren Erörterungen über diesen

Punkt aufhalten konnte, da in unseren Gegenden Rettungsfälle so sehr selten sind; welcher Umstand doch unleugbar die Unwirksamkeit der bisher befolgten Methode beweist, obgleich auch andere Ursachen zu diesem schlechten Erfolge mitwirken.

§. 41.

Das Resultat dieser Betrachtungen ist also: man blase wo möglich gute atmosphärische, oder in andern Fällen reine Lebensluft, vermöge eines Blasebalges ein, und verrichte das Einblasen mit dem Munde nur im äussersten Nothfalle, das heißt: da, wo gar kein Blasebalg schnell genug herbeigeschafft werden kann. Wenn das Einblasen ja mit dem Munde geschieht, wobei die Ausdehnung der Lungen beinahe der Einzige Zweck sein kann, so hüte man sich den Verunglückten ja nicht durch Aufstützen der Hände, oder durch Auflegen mit dem Leibe an irgend einer Stelle, am wenigsten aber an der Brust, zu drücken. Der Druck auf die Brust ist vorzüglich schädlich, und deswegen kann ich es auch durchaus nicht billigen, wenn man, um den Verunglückten zu erwärmen, ihm heiße Steine in Tücher gewickelt, oder sonst schwere Körper auf die Brust legt. Wo das Lufteinblasen durch den gewöhnlichen Weg auf irgend eine Art unmöglich ist,

da muß man nach den Vorschriften der Wund-arzneikunst die Luftröhrenöffnung (Bronchotomie) unternehmen.

Wiederherstellung des Blutumlaufes.

§. 42.

Wenn die Lungen durch das Lufteinblasen ausgedehnt sind, so ist es für die Wiederbelebung von der größten Wichtigkeit, das Blut wieder in Umlauf zu bringen, damit es durch die ausgedehnten Lungen fliesse, und nachdem es hier die zum Leben nöthigen Veränderungen erlitten hat, zur hinteren oder linken Herzseite komme, und deren Reizfähigkeit wieder rege mache. Zur Beförderung des Blutumlaufes sind vorzüglich drei Mittel dienlich, 1) Das Reiben. 2) Die Elektrizität. 3) Geistige in den Magen gebrachte Flüssigkeiten.

Das Reiben bewirkt, ausser der Beförderung des Blutumlaufes in den Venen, auch noch auf eine mechanische Art Wärme, und ist überdem als allgemeines Reizmittel für die Hautnerven zu betrachten. Mit Recht kann man also von der Anwendung desselben sehr viel erwarten; aber auch nur dann, wenn man dieß Mittel mit der gehörigen Vorsicht anwendet. Es muß nämlich immer nur sanft geschehen, und ganz allmählich

verstärkt werden. Reibt man gleich im Anfange heftig, so verursacht man erstlich einen zu starken Reiz, welcher selbst dann noch schädlich wird, wenn auch dadurch die Lebenskraft auf eine kurze Zeit rege gemacht würde, denn zu starke Reize erschöpfen die Reizfähigkeit; da im Gegentheile der sanfte Reiz eines gelinden Reibens sie allmählig und ohne alle Erschöpfung rege macht. Das starke Reiben im Anfange schadet aber zweitens auch dadurch, daß es das Blut in den Venen zu früh in Bewegung bringt, dieß wird durch den Druck bewirkt, ohne welchen ein starkes Reiben nicht Statt finden kann. Es ist allgemein bekannt, daß im lebenden Körper die Bewegung der Muskeln den Blutumlauf in den Venen sehr unterstütze, dieß geschieht auch durch den Druck, welchen die Venen bei der abwechselnden Zusammenziehung der Muskeln erleiden, und daher wird wohl niemand zweifeln, daß das Reiben der Gliedmaßen durch Druck auf das Blut in den Venen, welche hier so nahe unter der Haut liegen, wirken könne. Dieses Blut aber kann, wenn es in Bewegung gesetzt wird, nirgends anders als gegen die vordere oder rechte Herzseite hinfließen; geschieht dieses nun vor dem Lufteinblasen, so muß sich das Blut, da die Lungen noch zusammengefallen sind, in der vorderen Herzseite anhäufen, und da diese, wie eine Menge von Leichenöffnungen an ersäuften Thie-

ren, und ertrunkenen Menschen bewiesen haben, schon mit Blute gefüllet ist, so muß das aufs neue hinzukommende Blut sie noch mehr ausdehnen. Ist aber diese Herzseite zu sehr ausgedehnt, so wird eine zu große Kraft erfodert werden, um sie zusammen zu ziehen und das Blut aus ihr fortzuschaffen, welche bey der nur noch schwachen Lebenskraft, obgleich die vordere Herzseite ihre Reizbarkeit am längsten beibehält, nicht vorhanden sein kann. Zieht nun auf den Reiz des neu hinzukommenden Blutes diese Herzseite sich wirklich zusammen, so wird hiedurch unnützer Weise die noch übrige Lebenskraft erschöpft, und die Rettung um desto unmöglicher. Mein Rath ist daher, aus mehr als einem Grunde: Man blase wo möglich vor dem Reiben Luft in die Lungen, damit dem Blute der vorderen Herzseite der Weg in die Lungen nun offen stehe. Da das Reiben aber ein so wirksames und allgemeines Belebungsmittel ist, daß man dessen Anwendung bei Verunglückten mit Recht sehr früh anzufangen wünschen muß, so gebe ich ferner den Rath: Man blase lieber gleich nach dem Abtrocknen einmal Luft mit dem Munde ein, wenn kein Blasebalg in der Nähe ist, damit man nun sogleich zum sanften Reiben übergehen könne. Bei dem Lufteinblasen mit dem Munde muß ja der Kehlkopf des Verunglückten zurückgedrückt werden,

 weil

weil sonst zu viel Luft in den Magen kommt, welches ein fast allgemeiner Fehler bei dieser Art des Lufteinblasens ist. Wird nachher ein Blasebalg herbeigeschafft, so fährt man dann fort, durch diesen die Luft einzublasen. Besser ist es freilich gleich im Anfange sich eines Blasebalges zu bedienen.

§. 43.

Die Art des Reibens ist verschieden; es kommt alles darauf an, daß es sanft und ohne Verletzung der Haut geschehe. Diese letztere zeigt sich, gewöhnlich erst durch üble Folgen nach der Wiederbelebung. Das Reiben mit zu scharfen Substanzen ist daher sehr zu widerrathen; dahin gehört vorzüglich das Salz, welches sowohl vermöge seiner eckigen Gestalt, als auch vermöge seiner inneren Schärfe, die Haut, zum großen Nachtheile des Wiederbelebten, wund macht. Das Reiben mit Salmiakgeist könnte gleichfalls diesen Nachtheil haben und wird noch überdem durch die verdunstenden Theile den Augen der Umstehenden schädlich; auch läßt sich immer noch fragen: ob nicht bei dem Reiben mit flüchtigen Feuchtigkeiten, die durch das schnelle Verdunsten derselben erzeugte Kälte, der Wiederbelebung nachtheilig werde? — Die beste Art des Reibens geschieht mit weichen Bürsten, oder in deren Ermangelung mit wolle-

nen Tüchern, welche beide mit etwas Oel angefeuchtet sind; das Oel dient vorzüglich dazu, das Wundreiben zu verhüten. Diesem Oele kann man eine starke Portion Kampfer zusetzen, wodurch es ein kräftiges durchdringendes Reizmittel wird, welches nicht die Nachtheile jener scharfen Substanzen hat. Unter den Fußsohlen, wo die Haut viel derber ist, kann man ohne Bedenken mit trockenen Bürsten reiben; eben so auch dann, wenn kein Oel bei der Hand wäre, nur, wie gesagt, sehr sanft und nie so heftig, daß die Haut davon wund werden könnte. Man reibt vorzüglich die Gliedmaßen, aber auch den Rücken, wo das Reiben sehr kräftig wirkt; dieß geschieht immer unter den lockeren Bedeckungen, welche man der Erwärmung wegen nach den 32. §. angewandt hat. Alle anderen Hülfeleistungen können während des Reibens fortgesetzt werden. Das Reiben selbst ist abwechselnd mehrere Stunden lang fortzusetzen.

§. 44.

Die Elektrizität ist gleichfalls ein ausserordentlich wirksames Mittel zur Beförderung der Zusammenziehung des Herzens und folglich des Blutumlaufes. Es darf durchaus nicht eher angewandt werden, als bis die Lungen aufgeblasen sind. Die Anwendung geschieht durch kleine Schläge aus der gewöhnlichen Leidenschen - Flasche. Ein solcher

Schlag muß von der zweiten Rippe der rechten bis zur sechsten Rippe der linken Seite durchgehen. Um dieß auf eine sehr bequeme Art zu bewirken, hänge man eine Leidensche Flasche bei ihrem Knopfe an dem Konduktor oder Leiter der Elektrisirmaschine auf; in einen Haken, welcher an der äusseren Belegung der Flasche, vermittelst eines um dieselbe gelegten Metallringes, befestiget ist, hänge man einen Drath, den ich A nennen will, welcher in der Mitte durch ein Glasröhrchen geleitet und darin befestiget, am Ende aber mit einem Knopfe versehen ist. Ein eben solcher Drath B wird an einen Haken des Konduktors gehängt. Wenn nun die Flasche geladen ist, so fasse man den Drath A, welcher mit der äusseren Belegung verbunden ist, an der Glasröhre mit einer Hand, den Drath B, welcher vom Konduktor hinabhängt, mit der andern, lege nun das mit dem Knöpfchen versehene Ende jenes Drathes A zuerst in die Gegend der zweiten Rippe an der rechten Seite, und berühre dann mit dem Knöpfchen dieses Drathes B die Gegend der sechsten Rippe auf der linken Seite, so wird der Schlag durch das Herz gehen. Wenn man auf diese Art das Herz zur Zusammenziehung reizen will, so blase man unmittelbar zuvor die Lungen auf und lasse nur ein wenig Luft wieder heraus; zieht dann auf den elektrischen Schlag sich das Herz zusammen, welches

ches gewiß erfolgt, wenn noch irgend Lebenskraft übrig ist, so findet das Blut einen freien Weg durch die Lungen.

§. 45.

Da der Magen vermöge seiner Nerven mit so vielen, ja ich möchte sagen mit allen übrigen Theilen des Körpers in genauer Verbindung steht, so muß die Reizung desselben ohne Zweifel sehr viel zur Belebung des ganzen Körpers und vorzüglich der nächsten Theile, des Zwerchmuskels und des Herzens selbst beitragen. Daher hat man schon längst vorgeschlagen, geistige Flüssigkeiten in den Magen des Verunglückten zu sprützen, und ist auch durch den glücklichen Erfolg immer mehr von der Wirksamkeit dieses Verfahrens überzeugt worden. Man bringt zu dem Ende ein biegsames Röhrchen in die Speiseröhre, welche bekanntlich hinter der Luftröhre dicht vor der Wirbelsäule liegt. Am besten ist hiezu die von Coleman vorgeschlagene Röhre §. 16, durch deren Trichter man ein Paar Unzen Brandtwein, oder mit Wasser verdünnten Salmiakgeist, vermittelst einer kleinen Sprütze (am besten sind hiezu die aus elastischem Harze verfertigten Injektionssprützen, weil bei diesen kein Stempel hinab gestoßen zu werden braucht) einsprützt. Der beste Zeitpunkt hiezu ist, nachdem ein Paar mal Luft eingeblasen ist. Träte ein un-

überwindliches Hinderniß ein, die geistige Flüssigkeit in den Magen zu bringen, so müßte sie als Klistier durch den After eingesprützt und die Quantität dreifach verdoppelt werden.

§. 46.

Mit dem Lufteinblasen, Reiben und Elektrisiren wird nun mehrere Stunden lang fortgefahren, denn es kommt hier alles auf Beharrlichkeit an. So lange die Brust sich nicht durch eigene Kraft bewegt, muß das Athmen künstlich nachgeahmt werden; dieß geschieht, indem man die aufgeblasenen Lungen durch gelindes Drücken der Brust, nach verschiedenen Richtungen, wieder entleert; doch muß allemal sogleich wieder Luft eingeblasen werden, denn die Lungen dürfen in diesem Zeitraume nie ganz zusammenfallen, damit zu jeder Zeit dem Blute der Weg durch dieselben offen stehe. Man muß während dieser Hülfsleistungen immer äusserst aufmerksam auf jedes Zeichen des Lebens sein, welches sich hie oder da äusseren könnte. Die leiseste Bewegung der Lippen, der kleinste Herzschlag ist ein Triumph unserer Bemühungen, und muß uns erfreuen mit ausdaurendem Muthe, aber ohne alle Heftigkeit, das große Werk der Rettung eines Menschenlebens zu vollenden.

Oertliche Reizmittel.

§. 47.

Wenn die bisher angezeigten Mittel eine oder ein Paar Stunden lang fruchtlos, ohne allen Erfolg angewandt wären, so könnte man nun auch zugleich kräftigere örtliche Reizmittel versuchen; dabei muß aber die Erwärmung, das Reiben, und das Lufteinblasen noch immer ununterbrochen fortgesetzt werden. Um den Darmkanal zu reizen, wendet man gewöhnlich das Tabaksklistier an; dieß ist allerdings ein kräftig reizendes Mittel, aber so unbedingt wie man es in solchen Fällen bisher immer angewandt hat, kann es auch sehr nachtheilige Folgen haben. Diese entstehen entweder von seiner narkotischen oder betäubenden Kraft, oder von dem Drucke, welchen die Blutgefäße des Unterleibes durch zu große Ausdehnung der Därme erleiden. Nach den neuesten Erfahrungen über die Wirkungsart der narkotischen Mittel scheint es ziemlich ausgemacht zu sein, daß der Anfang ihrer Wirkung in einem durchdringenden und flüchtigen Reize bestehe, auf welchen aber bald die Betäubung erfolgt. Daß der Tabak zu den narkotischen Pflanzen gehöre, ist keinem Zweifel unterworfen; der flüchtige Reiz bei seiner Anwendung in diesen Fällen wirkt also heilsam, aber die darauf folgende Abstumpfung kann schädlich werden. Am

besten

besten ist es daher das Tabaksklistier, es sei nun in Rauchgestalt, oder in Ermangelung eines schicklichen Apparates dazu, in einer Abkochung, nur in kleinen Gaben auf einmal, aber oft wiederholt anzuwenden. Auf diese Art wird auch keine zu große Ausdehnung der Därme entstehen können, welche gewiß den Kreislauf des Blutes, da wo zumal die Lebenskräfte so schwach sind, sehr erschweren muß. Ein Essigklistier wirkt auch als ein kräftiges Reizmittel und kann in Ermangelung des Tabaks, vorzüglich aber auch da, wo von dessen narkotischer Kraft wirklich schon nachtheilige Folgen entstanden wären, mit aller Hoffnung eines guten Erfolges angewandt werden; denn die Pflanzensäuren sind wirksame Gegengifte des narkotischen Grundstoffes. Auch kann die Auflösung des Brechweinsteins in distillirtem Wasser in Klistieren angewandt werden; man muß aber wenigstens eine Auflösung von 6 Granen auf einmal bei einem Erwachsenen einsprützen. Selbst bloßes kaltes Wasser wirkt schon kräftig reizend.

§. 48.

Die übrigen örtlichen Reizmittel erfodern eben nicht eine strenge Ordnung in ihrer Anwendung; es ist im Ganzen nur so viel zu merken, daß man von den gelinderen zu den schärferen übergehe. Man reizt die Nase durch eingeblasenen Tabak,

oder

oder andere scharfe Pulver, als: Senf, Nieſewurz, Pfeffer, vorzüglich spanischen, oder andere gewürzhafte und scharfe Dinge, welche man sämmtlich durch eine Federspule einbläſt. Oder man reizt die Nervenhaut der Naſe mit Salmiakgeiſt, den man mit einer Feder in die Naſe wiſcht, oder auf Papier gebracht, ziemlich hoch in die Naſe ſteckt. Den Schlund reizt man durch Kitzeln mit einer in Oel getauchten Feder, oder noch weit kräftiger durch Salmiakgeiſt, mit dem die Feder befeuchtet iſt. Dieſen, oder in andern Fällen verdünnten Senf tröpfelt man auch auf die Zunge, ja ſogar nach dem Beiſpiele der Engländer den Salmiakgeiſt in das Auge, wo er am heftigſten reizt. Ferner ſticht man mit Nadeln, oder gar mit glühenden Spitzen unter die Nägel der Hände und Füſſe, wodurch die vielen hier zuſammenkommenden Nervenäſtchen ein beträchtlicher Reiz bewirkt wird. Man reibt auch die Schläfe, die innere Seite der Schenkel, die Schaamgegend ſelbſt, die Gegend hinter den Ohren mit Brandtwein, oder gar mit Salmiakgeiſte. Man brennt die Fußſohlen und Waden, auch wohl gar die Bruſtwarzen mit glühenden Eiſen. Man tropft heiſſes Oel und Siegellack auf die Haut. Man ſetzt einen großen, trockenen Schröpfkopf auf den Nabel, ſchröpft auch andere Theile trocken oder blutig. Nach einigen neueren Erfahrungen ſollen auch kleine Schläge mit

feinen

feinen elastischen Stäbchen, also wohl am besten von Fischbein, in die Herz- und Magengegend als Reizmittel wirksam sein. Um diese zu bewirken, kann man das Stäbchen an einem Ende auf den Körprr fest halten, und nun das andere Ende mit einem Finger zurückbeugen und nachher schnell fahren lassen. Zu dieser Art von Reiz durch Erschütterung gehört auch noch das Rütteln des ganzen Körpers, welches nur ja nicht mit jenem Rütteln, zur vermeinten Herausschaffung des Wassers aus dem Magen, zu verwechseln ist, wo man die sehr schädliche und schon oben gerügte Gewohnheit hatte, den Verunglückten mit abhängenden Kopfe und Leibe bei den Beinen zu halten, und so zu schütteln, oder ihn über einem Fasse zu rollen. Das heilsame Rütteln, wovon ich hier rede, geschieht so, daß jemand den Verunglückten unter die Arme faßt, ihn etwas aufhebt, wobei ein Anderer den Kopf in die Höhe halten muß, und ihn dann gelinde und in einer zitternden Bewegung eine kurze Zeit rüttelt und dieß Absatzweise einige mal wiederholt. Auch das Besprützen mit kaltem Wasser in der Herzgegend durch eine Sprütze, oder ein Tropfbad auf die Herzgrube wirkt kräftig reizend.

§. 49.

Die Elektrizität kann, ausser der Beförderung des Blutumlaufes, auch noch als Reizmittel überhaupt,

haupt, sehr vortheilhaft angewandt werden. Man läßt entweder Schläge auf die obenangeführte Art durch verschiedene Theile des Körpers gehen, oder zieht nur einfache Funken mit einer Metallkugel, welche an einem Metallstiele sitzt, der mit einem gläsernen Handgriffe versehen und mit dem Konduktor der Maschine durch einen Drath oder eine Metallschnur in Verbindung gesetzt ist. Da die äusseren Schaamtheile besonders empfindlich sind, so wird das Elektrisiren hier gewiß von großem Nutzen sein, und ist, wo eine Elektrisirmaschine zu haben wäre, ja nicht zu unterlassen. Auch können eigentliche elektrische Reibungen ohne Zweifel heilsam werden; doch will ich hier weiter nichts davon sagen; ein Jeder, der sich je mit der medizinischen Elektrizität beschäftigt hat, weiß wie diese einzurichten sei.

§. 50.

Ehe ich zu dem, was nach den ersten Lebenszeichen zu thun ist, übergehe, muß ich nun noch etwas über das Aderlassen sagen. Sehr vielen Schaden hat ohne allen Zweifel, das so lange gebräuchliche, unbedingte Aderlassen bei den Ertrunkenen gestiftet, und es ist endlich wohl einmal Zeit, daß diejenigen, welche noch jetzt, wie es leider häufig genug geschieht, in jedem Falle sogleich zu diesem Mittel schreiten, aus ihrem Schlummer des

Vorurtheiles erwachen, und einsehen lernen, daß nur im äussersten Nothfalle und nach genau geprüften Umständen, ein Blutverlust hervorgebracht werden müsse. Das Vorurtheil des unbedingten Aderlassens beruhet vorzüglich auf der irrigen Meinung, daß alle Ertrinkenden apoplektisch, oder am Schlagflusse sterben. Aber dieß ist bei weiten nicht immer der Fall, und nur besondere hinzukommende Umstände werden bei dem Ertrinkenden dieß Uebel bewirken. Diese Umstände sind: große Erhitzung des Körpers, Trunkenheit, ganz kürzlich genossene und starke Mahlzeit, vorhergegangene heftige Leidenschaften, vorzüglich Zorn, große Vollblütigkeit und endlich Anlage zum Schlagflusse überhaupt. Da wo, diese letzteren Umstände unleugbar Statt finden, oder die ersteren kurz dem Ertrinken vorhergegangen sind, kann ein Blutverlust zur Rettung der Verunglückten heilsam und unentbehrlich werden. In diesen Fällen werden uns aber, selbst wenn uns die vorhergegangenen Umstände unbekannt wären, meistens gewisse Zeichen an den Körpern der Verunglückten die Anzeigen zum Aderlassen geben. Zu diesen Anzeigen gehört vorzüglich: Röthe und Geschwulst im Gesichte, beträchtlich verbreitete rothe oder bläulichschwarze Farbe an andern Theilen des Körpers, angeschwollene und aus dem Munde hervorägende Zunge, angeschwollene, von Blute strotzende Halsvenen, hervorgetriebene rothe Augen

und andere Kennzeichen des Schlagflusses. Nur wo diese sich finden muß man aderlassen, und zwar gleich im Anfange. Ist aber das Gesicht und der übrige Körper ganz bleich, sind die Halsvenen gar nicht aufgetrieben und die übrigen Zeichen des Schlagflusses nicht vorhanden, so würde es ohne alle Vernunft gehandelt sein, wenn man hier einen Blutverlust hervorbringen wollte.

Behandlung nach den ersten Lebenszeichen.

§. 51.

Wenn sich nun zur großen Freude und unaussprechlichen Belohnung der Hülfeleistenden, die ersten, im 24. §. angeführten, Zeichen des wiederkehrenden Lebens äussern, so müssen die Hülfsleistungen noch eine Zeitlang wie zuvor, aber mäßig fortgesetzt werden; durch zu heftiges Bestürmen der schwachen Maschine in diesem Zeitpunkte, hat man oft das schon wiederkehrende Leben völlig erschöpft und vernichtet, und es muß gewiß ein äusserst trauriger Fall sein, die schönsten Hoffnungen so wieder ganz verschwinden zu sehen. Das Reiben mit geistigen Flüssigkeiten an der Schläfe und hinter den Ohren ist in diesem Zeitraume vorzüglich nützlich. Sobald der Verunglückte nun so weit belebt ist, daß er wieder schlucken kann, so giebt man ihm ein wenig Flieder- oder Melissen-

thee mit Essig, oder vier bis acht Tropfen Salmiakgeist mit warmem Wasser verdünnt, oder Hoffmannschen Liquor, zehn Tropfen mit etwas warmem Wasser, oder ein wenig Kampfer in ein Paar Tropfen Weingeist aufgelöst und mit warmem Wasser vermischt. Bei den ersten Zeichen der Wiederbelebung müssen auch die Erwärmungsmittel gelinde verstärkt werden. Frische Luft im Zimmer und Ruhe ist dem Patienten jetzt auch äusserst heilsam. Auch muß zuweilen jetzt erst eine geringe Aderlässe unternommen werden, wozu vorher alle Anzeigen fehlten, wenn nämlich der Patient sehr schwer athmet, starke Beklemmung der Brust hat, wenn das Gesicht jetzt schwillt und roth wird, oder der Patient gar über Stiche in der Brust klagt, wie es wohl zuweilen geschieht. Viel Blut darf aber doch nicht in diesen Fällen gelassen werden. Alles muß sich nach den Umständen, dem Alter und der Beschaffenheit des Körpers richten. Auch muß in diesen Fällen durch reizende Klistiere, vorzüglich von Brechweinstein, eine Ableitung vom Kopfe und von der Brust bewirkt werden.

§. 52.

Die Anwendung der Brechmittel, so heilsam sie am rechten Orte ist, kann doch, wenn sie unbedingt und ohne die gehörigen Anzeigen unternommen wird, sehr großen Schaden stiften, indem die

heftige

heftige Anstrengung den Patienten zu sehr schwächt, oder durch den Antrieb des Blutes gegen den Kopf und dadurch bewirkten Druck des Gehirns, schlimme Folgen veranlaßt. Die Anzeigen zu einem Brechmittel bestehen aber: in einer Neigung des Patienten zum Erbrechen, oder in einem Uebelsein desselben, in einem Drucke in der Herzgrube oder Magengegend; wo diese Zeichen sind und überdem noch viel Schleim in der Luftröhre sitzt, der das Athemholen beschwerlich macht, da gebe man alle Viertelstunde einen Eßlöffel voll von einer Auflösung von drei Gran Brechweinstein in drei Unzen Wasser, welches eigentlich destillirt sein muß, so lange bis einige male Brechen erfolgt ist.

§. 53.

Der Patient schläft nun gewöhnlich einige Zeit nach der Wiederbelebung ein, und geräth in einen gelinden Schweiß. Dann muß man ja denselben nicht stöhren, sondern ihn der Ruhe völlig überlassen, welche ihn mehr erquickt, als alle noch anzuwendenden Arzneien. Dieser Schlaf ist allemal ein sehr gutes Zeichen. Sollte der Patient vor oder nach diesem Schlafe sehr hinfällig sein, eine sehr blasse Farbe und schwachen Puls haben, oder wohl gar wieder in Ohnmacht sinken, so sind geistige Reizmittel angezeigt, welche die Nervenkraft beleben können. Man gebe also Fliederthee mit

Essig, Kampfer- und Salmiakgeist mit Thee oder warmem Wasser, guten Wein, der, wenn der Patient nicht schon Hitze hat, auch wohl mit etwas Gewürz heiß gemacht werden kann. Ist aber starke Hitze vorhanden, so gebe man kühlende Dinge: Limonade, oder Citronenscheiben mit Zucker u. s. w.

§. 54.

Wäre der Ertrunkene, aller angewandten Bemühungen ungeachtet, nicht wieder zum Leben gekommen, so könnte man noch, um nichts unversucht zu lassen, das sogenannte Aschbette anzuwenden. In dieser Absicht streuet man gewärmte, und von Kohlen so viel als möglich gereinigte Asche ungefähr eine Hand hoch auf ein großes leinenes Betttuch, legt den Ertrunkenen, der völlig abgetrocknet sein muß, darauf, bestreut nun den ganzen Körper, das Gesicht ausgenommen, mit der warmen Asche, und deckt ein anderes Tuch darüber. Sollte nicht so viel Asche zu haben sein, als hiezu erfodert wird, so vermischt man die Asche mit Sand oder Salz, oder man mischt diese drei Dinge zusammen. In diesem Aschbette muß der Ertrunkene mehrere Stunden lang liegen bleiben, es muß von Zeit zu Zeit neue warme Asche mit der alten kaltgewordenen verwechselt werden. Am Gesichte kann man zuweilen die hier anzubrin-

bringenden Reizmittel versuchen, S. §. 48. auch einmal wieder Luft einblasen, um den Lebensrest, welchen die Wärme vielleicht hervorgelockt hätte, noch mehr anzureizen. Hätte man vorher eine Ader geöffnet, so müßte diese vor der Anwendung des Aschbettes verbunden werden. Ueberhaupt muß man, selbst wenn alle Hoffnung zur Rettung und jeder Versuch aufgegeben wäre, die etwa geöffnete Ader verbinden, um von aller Verantwortung frei zu sein.

Viertes Kapitel.

Behandlungsart der Erstickten.

---

§. 55.

Da eine unverdorbene Luft zum ungestörten Leben durchaus nothwendig ist, so folgt deutlich, daß je verdorbener die Luft sei, desto weniger dieselbe zum Einathmen taugen müsse; so, daß es einen Grad der Verderbniß geben könne, wo die Luft zum Einathmen und zur Erhaltung des thierischeu Lebens ganz untauglich sei. Das Verderben der atmosphärischen Luft beruhet erstlich auf der Entziehung des

Antheils von Lebensluft oder Sauerstoffgas, zweitens auf der Vermischung derselben mit einem großen Theile irgend einer zum Athmen untauglichen Luftart. Aus der ersten Ursache kann eine gute Zimmerluft durch den langen Aufenthalt einer zur Größe des Zimmers verhältnißmäßig sehr großen Anzahl Menschen so verdorben werden, daß diese Menschen, wenn sie nicht erneuert wird, gar nicht gesund darin fortleben können; denn das Athmen entzieht der Luft den Antheil von Sauerstoffgas. Aus der zweiten Ursache können eine Menge verschiedener Ausdünstungen die Luftmasse so verderben, daß kein Thier darin athmen und folglich auch nicht darin leben kann. Den Tod, welcher auf das Einathmen einer solchen auf irgend eine Art sehr verdorbenen Luft erfolgt, nennen wir das Ersticken. Es giebt aber nun noch eine Art des Erstickens, welche durch den gänzlichen Mangel an Luft bewirkt wird, doch gehört diese Art nicht zu unserem jetzigen Zwecke.

§. 56.

Erst in der letzten Hälfte unsers Jahrhunderts haben wir eine genauere Kenntniß von den verschiedenen Luftarten erlangt, aus welchen unsere atmosphärische Luft gemischt ist, und die aus mancherlei Substanzen entbunden oder hervorgebracht werden können. Diese Kenntniß ist sowohl zur Vermei-

meidung der Ursachen, welche die atmosphärische Luft verderben können, als zur besseren Behandlungsart der in verdorbenen Luftarten Erstickten, von unleugbarem und großem Nutzen gewesen; daher wird es auch hier nicht am unrechten Orte sein, wenn ich die Ursachen, welche die Luft verderben können, und die Art der Verderbniß kurz und allgemeiner angebe.

§. 53.

Die erste Art der Luftverderbniß geschieht durch das Athmen selbst; mit dieser Verderbniß sind übereinstimmend, Verderbniß durch brennende Substanzen, z. B. Kohlfeuer in verschlossenen Zimmern, wenn auch die Kohlen sonst vollkommen gut sind, ferner durch frische Oelfarben, Schmelzen der Metalle, Abbrennen des Schießpulvers, durch Blumen, Früchte und Wurzeln. Alle diese erzeugen in verschlossenen Zimmern die sogenannte phlogistisirte Luft oder das Stickgas, welches weder zum Athmen noch zur Unterhaltung eines Feuers taugt, denn ein brennendes Licht verlöscht in dieser Luft, und ein Thier fühlt Beklommenheit der Brust, Betäubung in derselben und erstickt bei längerem Aufenthalte darin.

Die zweite Art der Verderbniß entsteht durch alle Arten von gährenden Getränken, sowohl von

Bier, als Wein und andern Frucht- und Obstsäften, und durch Kohlenfeuer. Alle diese erzeugen die sogenannte fixe Luft, Luftsäure, oder das Kohlenstoffgas. Auch dieses ist zum Athmen und Brennen völlig untauglich, und verdirbt also eine eingeschlossene Luft in hohem Grade.

Die dritte Art der Luftverderbniß entsteht durch alle faulenden thierischen und vegetabilischen Substanzen, ferner durch Verbrennung derselben und durch Kohlenfeuer, und endlich durch Sümpfe. Alle diese erzeugen die brennbare Luft oder das Wasserstoffgas, welches auch zum Athmen und Brennen völlig untauglich ist. Brennbare Luft nennt man es, weil es sich in Verbindung mit der atmosphärischen Luft, vermöge des Antheiles derselben an Lebensluft, leicht entzünden läßt.

§. 58.

Ist nun ein Mensch durch eine von diesen zum Athmen untauglichen Luftarten erstickt, so muß die erste Sorge sein, ihn so schnell als möglich von dem Orte, wo er erstickt ist, zu entfernen, damit die erste Ursache des Erstickens gehoben werde. Um sich aber in solchen Fällen nicht selbst einer Lebensgefahr auszusetzen, so muß man hiebei vorsichtig zu Werke gehen, und die Atmosphäre um den Verunglückten erst, so viel als möglich, zu ver-

bessern

bessern suchen, ehe man sich in dessen Nähe wagt. Ist der Mensch in einem verschlossenen Zimmer verunglückt, so wird das Oeffnen der Thüren und Fenster zur Lufterneuerung hinlänglich sein, weil hiedurch ein hinlänglicher Luftzug hervorgebracht wird; ist der Mensch aber in einem Keller, Gewölbe, oder Brunnen erstickt, so ist schon mehrere Vorsicht nöthig. Es müssen nämlich zuerst die Luftlöcher eines solchen Ortes geöffnet werden, und nachher ist alle Mühe anzuwenden, die verdorbene Luft in Bewegung zu setzen. Dieß geschieht vorzüglich durch Hineingießen einer beträchtlichen Menge Wassers, durch Hineinschießen, oder durch brennende Strohbüschel, welche man hineinwirft, doch so, daß sie den Verunglückten nicht beschädigen können, wenn man nämlich ungefähr dessen Lage bestimmen kann. Einige rathen auch angezündete Schwärmer hineinzuwerfen.

§. 59.

Ausser diesen Mitteln giebt es nun noch einige, welche die verdorbene Luft dadurch verbessern, daß sie ihr den schädlichen Bestandtheil mehr oder weniger entziehen. Dahin gehört der gepulverte Salmiak, die Pottasche, die Seifensiederlauge, der flüchtige Salmiakgeist. Streut und gießt man diese in beträchtlichen Quantitäten, an solchen Orten aus, wo schädliche Dünste und Luftarten sich ver

breitet haben, so wird die Luft dadurch verbessert. Wer sich in eine so verdorbene Atmosphäre hineinwagt, muß einen Schwamm, oder ein Tuch mit verdünntem Salmiakgeist vor den Mund binden, vorher etwas Brandtwein trinken und einen Theil davon im Munde behalten; auch seine Kleider mit Essig, oder nur mit kaltem Wasser besprengen. Diese Dinge können auch als Vorbauungsmittel bei der Oeffnung von Todtengrüften oder Begräbnissen in Kirchen angewandt werden; hier thut auch der Essig sehr gute Dienste. Es wäre sehr zu wünschen, daß die Begräbnisse nicht allein aus den Kirchen selbst, sondern auch aus den Städten verbannt würden, denn sie tragen unstreitig sehr zur Verderbung der Luftmasse bei. Ich erinnere mich nur zu wohl des unerträglichen Leichengeruches in mehreren Kirchen, wo nicht lange vorher ein Familienbegräbniß geöffnet worden war, um ein verstorbenes Mitglied derselben beizusetzen. Diese schreckliche Gewohnheit ist zwar, dem Himmel sei Dank! schon in mehreren Städten ganz vertilgt, aber wie manche sind nicht noch, wo man fortfährt, sie zum Schaden der Gesundheit und des Lebens der Einwohner, zu beobachten. Ist es nicht thörigt, daß die Lebenden von den Verstorbenen im ungestörten Lebensgenusse beeinträchtigt werden sollen? und was liegt den Todten daran, wo sie modern? Traurige Ehrenbezeugungen sind es, die

auf

auf die Trümmern des Wohlseins Anderer gegründet sind! Wer immer dazu mitwirken kann, solche Gewohnheiten auszurotten, o! der arbeite mit menschenfreundlichem Eifer an diesem edlen Werke, eine blühendere Nachwelt wird sein Andenken segnen.

§. 45.

Ehe ich zu den ferneren Hülfsmitteln übergehe, welche bei den durch verdorbene Luft Erstickten anzuwenden sind, wird es nöthig sein, etwas von den Symptomen an solchen Leuten, und von der Art ihres Todes anzuführen. Wenn der Einfluß der verdorbenen Luft nicht gleich im Anfange zu heftig ist, so empfinden solche Leute zuerst eine Beklemmung der Brust, also ein erschwertes Athmen, welches nicht mehr die gewöhnliche erquickende Wirkung hat, eine unbeschreibliche Angst, dann ein Spannen im Kopfe, eine Uebelkeit, einen dumpfen Kopfschmerz, Schwindel und Krampf in den Kinnladen. Sie haben feurige Sternchen und Funken vor den Augen und sinken dann in Ohnmacht. Ist die Luft in einem höheren Grade verdorben, so merkt der Verunglückende von jenen Symptomen nichts, sondern fühlt nur plötzliche und starke Beklemmung, bekommt Zuckungen und fällt betäubt nieder. Die Gesichter solcher Verunglückten sind nun geschwollen, und dunkelroth oder bläulichschwarz, die Venen an der Oberfläche

des

des Körpers sind strotzend voll, vorzüglich die Halsvenen. Der Unterleib ist nicht selten aufgetrieben und hat, so wie andere Theile des Körpers, blaue Flecken. Die Zunge ist geschwollen und ragt oft aus dem Munde hervor. Die Augen sollen zuweilen wie mit einer zähen Feuchtigkeit überzogen sein, sie sind immer hervorgetrieben; sollte nicht auch vorzüglich die Pupille des Auges erweitert sein? — ich habe noch keine Gelegenheit gehabt diese wahrscheinliche Muthmaßung zu bestättigen.

§. 61.

Auch die Erscheinungen bei den Leichenöffnungen sind wichtig, und können oft zur näheren Bestimmung der Todesart dienen; wir können aus ihnen selbst, auf vorgegangene Veränderungen in den flüssigen Theilen, durch das Einathmen verschiedener Dünste schließen. Gewöhnlich bleiben die Glieder solcher Erstickten auch nach dem Tode biegsam, und in diesen Fällen findet man auch das Blut flüssig; zuweilen aber werden die Körper auch bald, und selbst früher als es sonst bei Leichen gewöhnlich ist, steif; dieß ist vorzüglich bei denen in Salpeterdämpfen Erstickten der Fall.

Im Magen findet man vielen schwarzen Schleim, welcher dessen innere Oberfläche überzieht und den Unkundigen leicht verleiten kann, den

Magen

Magen für brandig zu halten, welches er aber nicht ist, denn man kann den schwarzen Schleim abwischen, und findet dann die Magenhäute ohne Fehler. Auch in der Speiseröhre und in den Därmen findet sich zuweilen eine solche schwarze Substanz. In den Hirnhöhlen findet man ein röthliches Wasser. Die Lungen findet man gewöhnlich zusammengefallen.

§. 62.

Aus dem bisher Gesagten läßt sich nun leicht auf die Todesart dieser Erstickten schließen. Sie würden einmal schon aus Mangel an Lebensluft sterben, ohne welche das Athmen nicht zur Erhaltung des Lebens taugt, für's andere aber zeigen auch einige der schädlichen Luftarten eine Nervenkraft tödtende Wirkung, und sind in dieser gewissermaßen den betäubenden oder narkotischen Mitteln zu vergleichen, obgleich sie weit schneller und heftiger als diese Mittel die Reizbarkeit zerstören. Endlich aber verrathen auch die strotzenden Adern, die blaue Gesichtsfarbe, das Hervortreten der Augen und der Zunge und das röthliche Wasser in den Hirnhöhlen den apoplektischen Tod. Der Schlagfluß hängt hier wohl mit dem Zusammenfallen der Lungen, und dieses wahrscheinlich mit der Lähmung der zum Athmen dienenden Muskeln und Muskelfasern zusammen;

doch

doch ich kann mich hier darauf nicht weiter einlassen.

Heilverfahren.

§. 63.

Nachdem der Verunglückte aus der verdorbenen Luft fortgeschafft ist, wird er sogleich entkleidet, wobei man eben die Vorsicht zu beobachten hat, wie bei Ertrunkenen, daß nämlich ja der Kopf nicht hinabhänge. Man muß den Verunglückten in eine möglichst reine Luft bringen, welche hier um so nöthiger ist, da verdorbene Luft die Ursache seines Unglückes war. Im Sommer oder überhaupt wenn es nicht gar zu kalt ist, bringe man ihn unter freien Himmel in die Nähe eines Brunnens, und lege ihn so, daß der Kopf erhöhet sei. In dieser ersten Periode ist Kälte ein sehr heilsames Mittel, aber doch, nach den neuesten Erfahrungen nicht bei allen Erstickten, bei denen durch Kohlendämpfe Betäubten ist sie sehr heilsam. Im Ganzen scheint mir die Kälte, da wo die Glieder biegsam bleiben, anwendbar; aber nicht in den Arten der Erstickung, wo eine frühere Steifheit der Glieder eintritt, hier glaube ich müsse man gleich Anfangs die Körper mäßig erwärmen. Man wendet die Kälte auf verschiedene Art an. Im Winter reibt man den Körper mit

Schnee,

Schnee, im Sommer gießt man kaltes Wasser ins Gesicht und über alle Theile des Körpers. Noch besser ist es, dieß durch eine Sprütze zu thun, wobei man zugleich das Wasser mit einiger Gewalt auf den Körper sprützt. Dieß Begießen und Besprützen oder Reiben mit Schnee setzt man so lange fort, bis die Rettungswerkzeuge herbeigeschafft sind und bläst dann sogleich Luft ein; am besten ist vorzüglich in diesen Fällen die Lebensluft, welche allein dienlich ist, die schädlichen Wirkungen der verdorbenen Atmosphäre zu zerstören. In Ermangelung dieser blase man möglichst reine atmosphärische Luft ein, bei deren Anwendung aber immer nur der Antheil von Lebensluft heilsam wirkt, welchen sie enthält. Da, wo keine Rettungswerkzeuge vorhanden sind, wende man einen gemeinen Blasebalg, oder wenn auch der nicht zu haben wäre, das Lufteinblasen durch den Mund an, wie oben §. 40. gesagt ist.

§. 64.

Das ganze Verfahren ist nun übrigens so wie bei den Ertrunkenen; nur, daß man mit dem Besprützen und Begießen mit kaltem Wasser noch immer fortfährt, und in Zwischenzeiten Luft einbläst. Selbst dann, wenn der Kranke einige Lebenszeichen äussert, besprützt man noch vorzüglich das Gesicht. Finden sich aber nach und nach mehrere

rere Lebenszeichen ein, so geht man nun zu einer mäßigen Erwärmung über, welche man nach und nach verstärkt. In dieser Absicht trocknet man zuerst den Körper mit Tüchern ab, welche allenfalls gewärmt sein können. Dann wickelt man ihn in warme Tücher, und legt ihn in ein erwärmtes Bette, fächelt ihm frische Luft zu, wäscht die Stirn und Schläfen mit Salmiakgeist, Kampferspiritus oder Essig. Bald nach dem Wiederbeleben empfindet der Kranke gewöhnlich Neigung zum Erbrechen; dieses heilsame Bemühen der Natur muß man zu beförderen suchen, um den oben angeführten schwarzen Schleim aus dem Magen zu schaffen, man giebt daher die Brechweinsteinauflösung zu drei Gran in drei Unzen Wasser, Eßlöffel weise, bis hinlängliches Erbrechen folgt, oder unterstützt das von selbst erfolgte Brechen durch Chamillenthee ohne Zucker, oder bloß warmes Wasser. Dieser Unrath, der sich auch in den Därmen anhäuft, muß nachher durch Klistiere von Essig und Wasser, oder von Tamarinden, welche man auch dem Essig zusetzen kann, fortgeschafft werden.

§. 64. b.

Die Art der Dünste, worin ein Mensch erstickt ist, muß bei den Rettungsversuchen auch in Erwägung gezogen werden, und die Behandlung ist nach den Arten verschieden. Bei sauren Dämpfen läßt man

man viel an Salmiakgeist riechen, bringt eine damit befeuchtete Feder hoch in die Nase, betröpfelt die Zunge damit, und hält sogar bei dem Lufteinblasen ein offenes Gefäß mit Salmiakgeist vor das Zugloch des Blasebalges. Auch giebt man dem Kranken, sobald er wieder schlingen kann, Salmiakgeist mit Wasser verdünnt, oder eine Auflösung von gereinigter Pottasche, welche man sehr uneigentlich Weinsteinöl (Oleum Tartari per deliquium) nennt, mit Wasser verdünnt. Zu diesem Zwecke kann man 10 Gran gereinigte Pottasche sogleich in einer halben Unze Wasser auflösen. Eben diese Auflösung kann man auch in vier bis sechsfach verstärkter Gabe zu Klistieren anwenden.

Bei faulen Dünsten dient vorzüglich der Essig, auf verschiedene Art angewandt. Man kann eine Schale mit warmem Essig unter das Zugloch des Blasebalges halten, den Verunglückten im Gesichte mit Essig besprengen, Essig in die Nase und durch ein Röhrchen in den Magen sprützen, Essigklistiere geben und nachdem der Kranke wieder schlucken kann, vorzüglich viel Essig trinken lassen.

§. 65.

Die Wiederbelebung geht aber nicht allemal so schnell von statten, und man muß sich deswegen nicht abschrecken lassen, die Rettungsversuche,

wie bei den Ertrunkenen, mehrere Stunden lang fortzusetzen. Je kürzere Zeit der Verunglückte den Einwirkungen der verdorbenen Luft ausgesetzt war, desto schneller wird verhältnißmäßig die Rettung sein, wenn nicht noch besondere Umstände dieselbe erschweren. Zuweilen findet man den Verunglückten noch nicht ohne alle Lebenszeichen, oder er merkt die Gefahr, welche ihn bedrohet schnell genug, um noch selbst von dem Orte der Gefahr weg eilen zu können, ohne jedoch von allen nachtheiligen Folgen frei zu bleiben; in solchen Fällen ist es oft hinreichend das Gesicht mit kaltem Wasser zu begiessen, frische Luft zuzufächeln, die Schläfen mit Salmiakgeist zu reiben und, wenn der Kranke noch schlucken kann, ihn ein Glas kaltes Wasser trinken zu lassen. Oft aber geschieht die Wiederbelebung erst nach einigen Stunden. In diesen Fällen ist vorzüglich das Reiben des Körpers mit Salmiak- oder in dessen Ermangelung, mit Kampfergeist zu empfehlen, denn bei der Verdunstung dieser flüchtigen Flüssigkeiten wird ein merklicher Grad von Kälte erzeugt, welcher hier heilsam wirkt. Das Einblasen der Lebensluft mit dem Gorcyschen Blasebalg ist aber gewiß das kräftigste Mittel.

§. 66.

Das Aderlassen ist bei den Erstickten viel öfter anwendbar als bei Ertrunkenen. Die im 60. §. an-

angegebenen Zeichen des Schlagflusses geben eine dringende Anzeige dazu, und man muß, wo diese da sind, gleich nach dem ersten Begiessen mit kaltem Wasser und nach dem ersten Lufteinblasen eine Ader öffnen. Am besten wählt man hiezu die innere Halsvene, denn durch diese werden die Gefäße des Gehirnes am schnellsten entleert; da sie bei den Erstickten gewöhnlich sehr angeschwollen und von Blute strotzend ist, so hat ihre Oeffnung auch gar keine Schwierigkeit. Sehr oft muß nach der Wiederbelebung die Aderlässe wiederholt werden, wenn nämlich das Athmen sehr beschwerlich wird, der Kranke große Angst empfindet und mit der Brust röchelt. Ist die Halsvene vorher geöffnet worden, so nimmt man nur den Verband ab, und läßt diese Stelle von neuem bluten; sonst ist auch eine verhältnißmässig nicht zu geringe Aderlässe am Arme hinreichend. Es findet sich nicht selten in der Folge ein sehr beschwerliches Symptom ein, nämlich das Herzklopfen, welches sehr heftig und gefährlich werden kann; auch hier ist gewöhnlich eine Aderlässe nöthig, wobei die Stärke des Pulses zur Richtschnur dient. Sonst reibt man noch gelinde Kampfergeist oder Essig in der Herzgegend ein, und giebt warme Fußbäder mit Salz oder Senf.

§. 67.

Ein anderer beschwerlicher Zufall, welcher bei den Erstickten gewöhnlich gleich Anfangs da ist, besteht in dem Krampfe der Kinnladen; dieser verursacht vorzüglich in so fern Beschwerde, als man nachher keine Arzneimittel einbringen kann. Um ihn zu heben, reibt man Kampferöl ein, welches aus einem Theile Kampfer und zwei Theilen eines guten fetten Oeles, also Lein- Mohn- oder Baumöl, bereitet wird. Der Kampfer löst sich bei geringer Wärme leicht in dem Oele auf. Auch kann man Thebaische Tinktur mit gutem Erfolge einreiben, oder eine Salbe aus Opium, destillirtem Chamillenöle und Schweinsfette. Sobald der Kranke die Zähne nun ein wenig von einander bringt, oder wenn er dieß auch bei den ersten Zeichen der Wiederbelebung thäte, muß man ein Stückchen weiches Holz oder dicke Pappe zwischen die Zähne bringen, um nachher durch diese Oeffnung Flüssigkeiten einflößen zu können. Was man zwischen die Zähne steckt, darf nicht zu hart sein, weil sonst bei einer heftigen krampfhaften Zusammenziehung der Kinnladen die Zähne leiden könnten.

Die Labungen, welche man dem Kranken in der Folge nehmen läßt, sind vorzüglich Essig, dem man etwas Kampfer zusetzt, Essigsalmiak (spiritus Mindereri), und verdünnter Salmiakgeist.

geist. Thee mit Citronensafte, Fliederthee mit Essig u. s. w.

Fünftes Kapitel.

Behandlungsart der Erwürgten und Erhängten.

§. 65.

Das Erhängen bewirkt den Tod auch durch Erstickung, welche aber hier aus Mangel an Luft entsteht, da durch die zusammengeschnürte Luftröhre derselben der Weg verschlossen wird, aber auch ohne diese Ursach würde der durch die Zusammenschnürung der Halsvenen verhinderte Rückfluß des Blutes vom Kopfe, durch den darauf erfolgenden Druck des Gehirnes, schon tödlich werden können; und dieß scheint bei Einigen, welche sich selbst erhängen, der Fall zu sein, wenn zumal ein Tuch dazu angewandt wird, welches leicht unter das Kinn hinaufrutscht und so kaum der Luft den Eingang versperren kann. Daß bei Leichenöffnungen von Erhängten mehr Blut als gewöhnlich im Gehirne gefunden werde, kann wohl nicht geläugnet wer-

werden, obgleich einige Aerzte dieß nicht zugeben wollen. Es ist nicht zu läugnen, daß der Druck auf die am Halse hinabsteigenden Mitleidungsnerven gleichfalls sehr zu den, auf das Erwürgen oder Erhängen folgenden Symptomen beitrage. Man sieht aus dem eben Gesagten, daß man gerade nicht nöthig hat die Ursache des Todes dieser Unglücklichen in der Verrenkung der beiden obersten Halswirbel zu suchen, welche wohl bei denen, die sich selbst erhängen, nie Statt findet, obgleich jene Ursache von Einigen als die wahre des Todes angegeben wird.

§. 69.

Die Behandlungsart der Erhängten ist also im Ganzen jener der Erstickten gleich. Findet man eine Person, welche sich selbst erhängt hat, oder von anderen erwürgt ist, welches man oft nur aus den Spuren der Schnur am Halse erkennt, so muß die erste Sorge sein, den Erhängten loszuschneiden, und das Tuch oder die Schnur vom Halse abzulösen, oder bei den Erwürgten das Letztere zu thun, wenn er die Schnur noch am Halse hat. Bei dem Losschneiden der Erhängten, wofür sich übrigens Niemand als für einer entehrenden Handlung scheuen sollte, da es vielmehr dringende Pflicht ist, dem unglücklichen Mitmenschen diese Hülfe zu leisten, und da jeder Augenblick der Zögerung

rung hier die Gefahr um vieles vermehrt, muß man die äusserste Vorsicht anwenden, daß der Verunglückte nicht durch das Hinabfallen Schaden leide. Besser ist es, wenn ein Paar Menschen dabei zugegen sind; aber wenn Jemand einen solchen Unglücklichen fände, so wäre es doch nicht rathsam erst durch Herbeirufung mehrerer Menschen, vorzüglich wenn diese nicht ganz in der Nähe wären, Zeit zu verlieren. Ein mittelmäßig starker Mensch wird, wenn er mit der einen Hand den Erhängten losschneidet, mit der andern den Körper ziemlich gut unterstützen können, indem er ihn mit dem Arme umfaßt. Sobald die Schnur gelöst ist, muß der Körper schnell, doch mit der gehörigen Vorsicht entkleidet und in eine kühle frische Luft gebracht werden.

§. 70.

Das dringendste und nächste Mittel wäre nun das Aderlassen, welches aber ja nicht, wie es leider zuweilen geschehen ist, verrichtet werden muß, wenn der Körper noch hängt, oder die Schnur noch fest um dem Halse sitzt; denn hier würde der ganze Nutzen desselben wegfallen, da das Blut wegen der noch zusammengeschnürten Halsvenen doch nicht vom Kopfe abfliessen könnte. Am wirksamsten ist die Oeffnung der inneren Halsvene, welche hier auch leicht aufzufinden ist, da sie von Blute

strotzt; durch diese wird das Blut, welches das Gehirn durch Druck belästiget, am leichtesten ausgeleert. Sonst kann man auch eine Ader am Fuße öffnen. Die Lage des Unglücklichen muß hiebei, und bei allen ferneren Hülfsleistungen so viel als möglich aufrecht sein. Wenigstens muß der Kopf und die Brust erhöhet werden. Eben diese Vorsicht ist bei dem Fortbringen des Verunglückten zu beobachten.

§. 71.

Nach dem Aderlassen muß Luft eingeblasen werden; dieß geschieht nach eben den Grundsätzen, welche im vier und dreissigsten und den folgenden §. angegeben sind. Man muß zuvor den Kehlkopf von aussen ein wenig drücken und vorzüglich von einer Seite zur andern bewegen, damit die Luftröhre wieder in die gehörige Lage komme. An der Stelle, welche vom Drucke des Stranges bezeichnet ist, kann man ein wenig Brandtwein oder Kampfergeist gelinde einreiben. Das Gesicht wird Anfangs mit kaltem Wasser besprengt, wodurch ein beträchtlicher Reiz hervorgebracht wird. Dann muß nach dem Lufteinblasen das Reiben angewandt werden, welches auch hier ein kräftiges Rettungsmittel ist. Man reibt die Gliedmaßen und die Brust vorzüglich. Findet man den Bauch sehr platt und eingefallen, welches gewöhnlich ein Zeichen

chen von stark in die Höhe gezogenem Zwerchmuskel ist, so reibt man von der Brust nach dem Unterleibe hin, und preßt auch die Brust zuweilen von den Seiten zusammen. Ist aber im Gegentheile der Bauch sehr aufgetrieben, so reibt man von diesem nach der Brust hin. Ueberhaupt muß man durch das Lufteinblasen und das darauf angewandte Reiben und Drücken so viel als möglich die natürliche Bewegung der Brust nachzuahmen suchen. Das Lufteinblasen muß öfters wiederholt werden, und man kann zuweilen die Luft einige Zeit in den Lungen lassen, um bei so ausgedehnten Lungen den Blutumlauf durch stärkeres Reiben von den Gliedmaßen gegen das Herz hin, oder durch elektrische Schläge, nach Anleitung des 44. §., zu befördern, welche hier eben so wie bei den Ertrunkenen von großer Wirksamkeit sind. Zuweilen drückt man aber auch die eben eingeblasene Luft sogleich wieder aus, indem man von aussen die Brust und den Bauch nach verschiedenen Richtungen zusammenpreßt, und dieß wechselsweise Einblasen und Ausdrücken mehrere Male hinter einander wiederholt.

§. 72.

Bei der mehr oder weniger gegenwärtigen Anhäufung des Blutes im Kopfe, läßt sich allerdings noch ausser dem Aderlassen viel von andern ablei-

tenden Mitteln erwarten; wir können aber von diesen auch den Nutzen hoffen, daß sie das Herz etwas mehr von Blute frei machen, so, daß es sich in der Folge leichter zusammenziehen könne, welches bei großer Ueberfüllung und nur schwacher Kraft desselben nicht möglich sein wird. Die gewöhnlichsten dieser Ableitungen sind: stärkeres Bürsten der Fußsolen, Schröpfköpfe auf die Brust, welche trocken oder blutig sein können, ferner auf den Nabel, oder eine andere Stelle des Bauches; hier darf man aber nur trockene Schröpfköpfe anwenden, welche recht groß sein müssen. Wenn keine andere Vorrichtung dazu da wäre, so könnte man sich sehr bequem eines Trunkglases bedienen, in welchem man die Luft durch eine Lampenflamme verdünnte und es dann schnell auf die bestimmte Stelle setzte. Warme Fußbäder bis an die Knie sind auch in diesen Fällen sehr heilsam; ferner erweichende Klistiere, denen man aber auch reizende Dinge zusetzen kann. So zum Beispiel könnte man ein halbes Quartier mit warmem Wasser verdünnter Milch, ein kleines Tassenköpfchen voll Baum- Lein- oder Mohnöl, welches von diesem am nächsten zu haben wäre, und ein Loth Zucker zusammen mischen und warm einsprützen. Wollte man ein mehr reizendes Klistier haben, so nähme man statt des Zuckers fünf bis acht Gran Brechweinstein und liesse Oel und Milch weg; ein halb

Quar-

Quartier warmes Wasser löst diese Menge des Brechweinsteins leicht auf, wenn man denselben ein wenig mit dem Wasser umrührt oder zusammenreibt. Auch Essig und warmes Wasser zu gleichen Theilen würde zu dieser Absicht hinreichend sein. Weitläuftige Abkochungen taugen hier nicht, da jeder Zeitverlust von schädlichen Folgen sein kann. Zuletzt können auch Tabaksklistiere in Abkochungen oder Rauchgestalt versucht werden. Auch sind warme Bäder des ganzen Körpers, sowohl als Ableitungsmittel, als auch um einen allgemeinen Reiz zu bewirken, anwendbar; diese können wärmer als bei lebenden Menschen sonst gewöhnlich ist sein, weil hier ein weit größerer Reiz nöthig ist.

§. 73.

Wenn alle diese Mittel längere Zeit vergebens angewandt sind, so kann man nun auch die örtlichen und schärferen Reizmittel versuchen. Dahin gehören die flüchtigen Riechmittel, um die Nasen- und Zwerchmuskelnerven zu reizen, das Kitzeln des Schlundes mit einer in Oel getauchten Feder, das Betröpfeln der Zunge mit Salmiakgeist oder Senf, ferner das Stechen mit Nadeln unter den Nägeln, das Brennen der Fußsolen oder der Fingerspitzen u. s. w. Was die allgemeine Erwärmung des Körpers betrifft, so ist auch diese in ihrem weitesten Umfange, wie bei den Ertrunkenen, an-

zuwenden, denn Wärme bleibt immer ein schätzbares Mittel zur Belebung. Daher hat man schon beobachtet, daß durch ein bloßes Aschbette Erhängte oder Erwürgte wieder zum Leben gebracht sind. Dieses kann also auch am Ende, nach andern vergeblichen Mitteln, noch angewandt werden, wobei man denn von Zeit zu Zeit die örtlichen Reizungen und das Lufteinblasen wiederholen muß. Was übrigens von der Beharrlichkeit und Ausdauer bei den Rettungsversuchen zur Belebung der Ertrunkenen, und in schlechter Luft Erstickten gesagt ist, gilt auch hier.

§. 74.

In der ersten Periode der Wiederbelebung, welche mit kleinen Bewegungen der Brust, und einem geringen Zittern, sowohl der Lippen als auch einzelner Glieder, und mit schwachen Zuckungen bezeichnet ist, sucht man den Kranken vorzüglich mit frischer reiner Luft zu versorgen, welche man ihm zufächelt; diese Luft sollte so rein als möglich sein, daher sieht Jeder leicht ein, daß alle unnöthigen müßigen Zuschauer durchaus zu entfernen sind, weil diese die Luft nur verderben und das Zimmer dunstig machen. Kann der Kranke nun wieder schlucken, so giebt man ihm sogleich ganz gelinde reizende Getränke: als Thee von aromatischen Kräutern, z. B. Kamillen- oder Melissenthee

thee mit etwas Essig oder Rheinwein. Einige Schriftsteller empfehlen kaltes Wasser mit Weinessig, auch dieses kann vermöge des Reizes heilsam wirken. Oft wird in diesem ersten Zeitraume das Athmen, durch den im Halse angesammelten Schleim, sehr erschwert; hier schafft ein schwaches Niesen oft schleunige Hülfe, indem durch die dabei bewirkte Erschütterung der Schleim heraufgestoßen wird. Aber man muß doch mit dem Niesemittel sehr vorsichtig sein, weil die Erschütterung dem geschwächten Gehirne leicht schaden kann; innerliche aber langsamer wirkende Mittel sind: Essig und Honig zu gleichen Theilen, und etwas Meerzwiebelsaft, auch mit ein paar Granen Goldschwefel des Spießglanzes vermischt. Wenn der Kranke zu Bette gebracht ist, so muß man ja dahin sehen, daß der Kopf beständig sehr erhöhet liege; zeigen sich aber dieser Vorsicht ungeachtet, Ohnmachten, Schwindel und Betäubung in der Folge, so müssen die angezeigten Mittel dagegen angewandt werden. Findet man nämlich wieder Blutandrang zum Kopfe, so dient Aderlassen, ist die Betäubung anhaltend, so müssen kalte Umschläge auf den Kopf gemacht werden, dazu nimmt man nach Walkers Vorschrift 14 Theile Salmiak, 10 Theile Salpeter, 16 Theile Glaubersalz und 30 Theile kaltes Wasser. Die Salze werden gepulvert und zusammen in das Wasser

ge=

geschüttet, dieß wird stark umgerührt und dann mit Tüchern an den Kopf gebracht; Schmucker setzt auch Essig hinzu. Innerlich giebt man bei hartem Pulse und vorhandener Hitze Limonade, Buttermilch oder ein kühlendes Salpetertränkchen. Die Leibesöffnung muß in der Folge durch erweichende, oder im Falle diese unwirksam blieben, durch gelinde reizende Klistiere befördert werden. Wenn Ohnmachten mehr aus vorhandener Schwäche entstehen, so giebt man etwas geglüheten Wein, oder eine andere Herzstärkung.

§. 75.

Zuweilen trifft es sich glücklich genug, daß man die Erhängten in den ersten Augenblicken nach ihrer verübten That findet, so, daß wenn man sie nur schnell losschneidet, sie noch Lebenszeichen von sich geben, und hier kann man um so eher Wiederherstellung hoffen, da diese überhaupt desto eher erfolgt, je kürzere Zeit der Erhängte in diesem Zustande geblieben ist. Hier muß ich, ehe ich weiter gehe, noch einiger anderer Umstände Erwähnung thun, welche zu der Hoffnung eines glücklichen Ausganges in diesen Fällen berechtigen können. Diese Hoffnung ist nämlich desto größer, je leichter der Körper des Patienten ist, weil ein schwereres Gewicht desselben auch bewirkt, daß sich der Strang weit fester zuzieht. Je dicker der

Strang

Strang ist, desto weniger kann er die Kehle fest zuschnüren; am wenigsten, wenn ein weiches Tuch zum Erhängen angewandt ist. Je vollblütiger der Mensch überhaupt ist, je mehr Anlage er zum Schlagflusse hat, desto schneller wird er bei'm Erhängen sterben. Es giebt mehrere Beispiele, wo Personen, welche ein Verbrechen mit dem Tode büßen und von der Hand des Henkers sterben sollten, nachdem sie vom Galgen abgenommen, und zur Zergliederung auf anatomische Theater gebracht waren, wieder auflebten, dieß kann vorzüglich der Fall sein, wenn neben den angeführten günstigen Umständen noch die Kehlkopfs- und Luftröhrenknorpel verknöchert sind; bei diesem Umstande wird also auch überhaupt die Rettung solcher Personen leichter von statten gehen.

§. 76.

Findet man einen Erhängten oder Erwürgten noch mit einigen Lebenszeichen, so ist es oft zu seiner Wiederherstellung hinreichend, daß man ihn schnell an die frische Luft bringe, ihm alle fest anliegenden Kleidungsstücke, an irgend einem Theile des Körpers löse, ihm frische Luft zufächele, das Gesicht mit kaltem Wasser besprenge, ihm die Schläfen mit Essig oder Brandtwein reibe u. s. w. Wenn aber bei dieser Behandlung nicht allein die Lebenszeichen sich nicht vermehren, sondern die gegen-

genwärtigen selbst nach und nach schwächer werden und endlich gar verschwinden, so muß man ferner so verfahren wie oben angegeben worden ist, und mit dieser Behandlung nach Beschaffenheit der Umstände mehrere, drei bis vier, Stunden anhalten, damit man nichts versäume, was zur Rettung eines solchen Unglücklichen beitragen könnte.

Sechstes Kapitel.

Ueber die vom Blitze Erschlagenen.

---

§. 77.

Die traurigen Wirkungen der Gewitter auf das Wohl und Leben der Menschen sind allgemein bekannt, und obgleich die Erfahrungen von durch den Blitzstrahl verunglückten Menschen im Ganzen genommen, nur selten sind, so verdient doch die Sache allerdings eine genauere Erwägung, da körperliche Gefahren dem Arzte und Wundarzte in jeder Hinsicht wichtig sein müssen. Ich kann mich hier nicht auf eine genaue Untersuchung und Erklärung der Natur des Gewitters einlassen, und will nur im Ganzen so viel bemerken, daß das

Ge-

Gewitter von einer Anhäufung der elektrischen Materie in den Wolken entstehe, welche Materie sich gewöhnlich an den höchsten Körpern unter der damit geschwängerten Wolke entladet, und dadurch die schädlichen Wirkungen hervorbringt. Die ganze Luftmasse scheint bei der Annäherung eines Gewitters verändert zu sein, das Athmen wird mehr oder weniger erschwert, die Luft ist drückend und schwühl, man fühlt eine Beängstigung, welcher vorzüglich hysterische, hypochondrische und Leute mit schwachen Lungen ausgesetzt sind. Andere bekommen vor oder während dem Gewitter Durchfall. Merkwürdig ist die große Wirkung, welche manche Thiere, vorzüglich Hunde und Katzen von der Annäherung eines Gewitters empfinden, welche ihr unbehagliches Gefühl durch ängstliches Hin- und Herlaufen, durch Heulen und Winseln zu erkennen geben.

§. 78.

Aus der Beobachtung, daß manche Körper nicht geschickt sind den Lauf des Blitzstrahles zu leiten, andere hingegen hiezu vorzüglich dienen, folgen manche heilsame Vorsichtsregeln, welche ein Jeder zur Zeit des Gewitters beobachten sollte. Ich will sie kurz anführen, und zugleich einige verjährte Vorurtheile dabei rügen. Ist man zur Zeit eines Gewitters in einem Hause, so wähle

man seinen Aufenthalt auf der Diele, oder in einem hohen geräumigen Zimmer; hier halte man sich von den Wänden und Mauern, vom Schornsteine und vom Ofen entfernt, überhaupt meide man ja die Nähe eines Feuers. Ferner stelle man sich nicht unter einen Kronleuchter oder irgend eine herabhängende Metallstange, denn von allen diesen könnte der Blitz auf den Menschen abspringen. Man lege sich nicht auf den Fußboden nieder, wohl aber, wenn man im Stehen oder Sitzen nicht sicher genug zu sein glaubt, auf ein Ruhebette, einen Sofa oder ein Lager von Stühlen. Der Aufenthalt in einem Bette, welches mit Vorhängen, eisernen Stangen und hoch hinauf ragenden Pfosten versehen ist, muß durchaus vermieden werden. Zugluft kann nie den Blitz anlocken, denn die Luft ist ein zu schlechter Leiter für den Blitzstrahl, als daß er das Gebäude, in welchem die Zugluft entsteht, vorbeigehen und wie man sich es einbildet, zum offenen Fenster hineinfahren sollte. Man kann daher ohne alle Gefahr zur Zeit des Gewitters Fenster und Thüren öffnen. Ist man in einem Hause, wo schon einmal der Blitz eingeschlagen hat, so entferne man sich vorzüglich von den Stellen, wo er ehemals durchgefahren ist. Sehr vieles Metall an und um sich haben ist gefährlich, das gewöhnliche aber, z. B. Schuhschnallen und Geldbörse schadet nicht, denn man hat oft bei den vom Blitze

Er=

Erschlagenen diese Dinge unversehrt gefunden. Der Aufenthalt in einem Keller schützt durchaus nicht vor der Gefahr erschlagen zu werden.

Auf den Straßen muß man nicht an den Häusern Schutz suchen, sich auch nicht in die Thür eines Hauses stellen, sondern entweder hineingehen, oder ganz in der Mitte der Straße stehen bleiben. Man hüte sich aber dem Strohme einer vom Dache herabgießenden Rinne nicht zu nahe zu treten, weil an diesem der Blitz herabfahren kann. In den Kirchen entferne man sich von der Seite, wo der Thurm steht, von der Orgel, und von irgend einem herabhängenden Metalldrathe. Auf freiem Felde darf man sich nicht unter einen Baum stellen, sondern muß funfzehn bis zwanzig Schritte von den äussersten Zweigen desselben entfernt bleiben Ist gar kein Baum in der Nähe, so hüte man sich wenigstens zu nahe bei einem Flusse, Teiche oder anderm stehenden Wasser zu sein. Man beobachte den Zug der Wetterwolke; und lege sich platt auf den Boden, so, daß zwischen der Wetterwolke und dem Orte, wo man liegt, eine kleine Erhöhung des Bodens sei, bei welcher man aber nicht zu nahe liegen darf. Ist man zu Pferde, so muß man ja absteigen und sich in einiger Entfernung von dem Pferde halten. Auf einem offenen Wagen darf man nicht sitzen bleiben; in einer

Kutsche geht dieß eher an, vorzüglich wenn sie aussen mit vielem Metalle oder mit vielen Nägeln beschlagen ist; doch muß man sich so viel möglich in der Mitte halten und sich nicht anlehnen.

§. 79.

Gut eingerichtete Blitzableiter sichern ein Gebäude, und folglich auch die Bewohner desselben, vollkommen vor der Gefahr bei einem Gewitter; es wäre daher sehr zu wünschen, daß sie allgemeiner eingeführt würden. Man hat auch Blitzableiter vorgeschlagen, welche man bei sich führen und im nöthigen Falle gebrauchen kann; diese entsprechen zwar der Absicht vollkommen, nur könnte man oft von einem Gewitter unvermuthet überfallen werden, wo man diesen Blitzableiter gerade nicht bei sich führte, und ihn immer mit sich zu haben, wäre freilich ein wenig unbequem. Er besteht in einem Schirme von seidenem Wachstuche mit fischbeinernen Stangen, dieser muß an einem ziemlich langen Stocke befestiget sein. Man steckt den Stock zur Zeit des Gewitters in die Erde, nachdem man den Schirm ausgebreitet hat, dann befestiget man eine nicht zu schmale Metalltresse mit dem einen Ende an den über den Schirm hervorragenden Theil des Stockes, mit dem anderen Ende, in einiger Entfernung in die Erde, und setzt sich nun unter den Schirm.

§. 80.

Ich komme nun zu den vom Blitze Getroffenen selbst. Man hat sehr viel über die eigentliche Todesart dieser Unglücklichen gestritten, und mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit sehr verschiedene Ursachen derselben angegeben. Es ist hier der Ort nicht, die getheilten Meinungen näher zu untersuchen. Die Nervenkraft scheint bei den vom Blitze Getroffenen vorzüglich zu leiden, und diese Wirkung scheint mir durch die heftige Erschütterung, welche der Blitzstrahl veranlaßt, hervorgebracht zu werden. Die Wirkungen dieser Erschütterung sind auch durch das Fortschleudere der abgerissenen Kleidungsstücke und durch andern Erscheinungen zu erkennen. Daher entstehen nun die Lähmungen an einzelnen getroffenen Gliedern, die Betäubung bei minder heftigen Schlägen, welche oft nur Wahnsinn und Raserei, nicht aber den Tod zur Folge hat. Zerreissungen von Blutgefäßen findet man zwar auch an den Leichen der Erschlagenen, aber doch bei weitem nicht allgemein durch den ganzen Körper; diese und die tieferen Brandstellen entstehen nur da, wo die Kleider feste anliegen, überhaupt wo der Blitzstrahl Widerstand findet, oder abspringt und sich in mehrere Strahlen zertheilt. An solchen Stellen pflegen auch nur Zerschmetterungen der Knochen zu entstehen, welche aber bei weitem weder so häufig, noch

so allgemein sind, wie man es sonst geglaubt hat; denn der Blitzstrahl fährt gewöhnlich nur an der Oberfläche des Körpers, zwischen dieser und den Kleidern hinab, und kann daher auf die festeren inneren Theile so heftige Wirkungen nicht äussern. Ein mäßiger Schlag unterbricht also nur die Lebensverrichtungen, ein stärkerer zerstört die Reizbarkeit, und ein sehr heftiger kann mehr oder weniger Zerreissungen der Gefäße veranlassen, daher sieht man zuweilen etwas Blut aus Nase und Mund fliessen. Man findet ausser diesen an den Körpern der Erschlagenen nur hie und da blaue oder schwarze Flecken und Streifen. Die Beobachtung, daß ihre Körper lange biegsam bleiben und eher als andere in Fäulniß übergehen, scheint doch noch nicht genug bestättiget zu sein.

§. 81.

Bei der Wiederbelebung und Heilung dieser Unglücklichen wird es also vorzüglich darauf ankommen die Nervenkraft zu reizen und zu unterstützen. Man muß den Körper sogleich an die freie Luft bringen und mit kaltem Wasser begießen und besprützen, ihm so bald als möglich Luft einblasen, Salmiakgeist in die Nase und auf die Zunge bringen, ihn reiben und zwar trocken, oder auch mit geistigen Dingen, vorzüglich aber durch gelinde angewandte Elektrizität zu reizen suchen.

Dieß

Dieß scheint ungereimt zu sein, da er doch eigentlich durch einen elektrischen Schlag (denn mit diesem kommt der Blitz völlig überein) in den traurigen Zustand versetzt worden ist; aber die Wirkung eines so ungeheuren Grades von Elektrizität, als die bei'm Blitze Statt findet, kann gar nicht mit der im Vergleiche so äusserst schwachen Wirkung einer gelinde angebrachten künstlichen Elektrizität verglichen werden. Diese wirkt, wie allgemein bekannt ist, kräftig und allgemein reizend und belebend auf die Nervkraft, und ist also in diesen Fällen ein sehr willkommenes Mittel, welches in gehöriger Verbindung mit den übrigen Mitteln vortrefflich wirken muß. Man muß also sowohl ganz gelinde Schläge in die Herzgegend nach dem 44. §, als auch das elektrische Reiben anwenden, wozu man eine mit Flannel überzogene Metallplatte gebraucht, welche einen gläsernen Griff hat und vermittelst eines langen Drathes, mit dem Konduktor der Maschine in Verbindung gesetzt ist. Die übrigen schon angeführten Hülfsleistungen, nebst den anderen örtlichen und stärkeren Reizungen werden eben so, wie oben bei den Ertrunkenen angeführt ist, gebraucht.

§. 82.

Das Aderlassen ist ja nicht allgemein und unbedingt bei diesen Verunglückten anzuwenden,

 indem

indem man dadurch nur die Lebenskraft schwächen würde. Nur dann, wenn die offenbarsten Zeichen von Blutandrang zum Kopfe zugegen wären, könnte man ein wenig Blut ablassen. Nachdem der Patient wieder zur Besinnung gekommen ist, müssen vorzüglich die sogenannten herzstärkenden Mittel angewandt werden; deßwegen giebt man Salmiakgeist zu zwölf Tropfen in einem Eßlöffel voll Wasser, oder Hoffmans Liquor oder Vitrioläther. Ferner Wein und andere kalte geistige Getränke in der dienlichen Menge. Auf die gelähmten Stellen reibt man flüchtige Salbe (linimetum volatile) mit Kampfer oder Hirschhorngeist, versetzt ein, legt starke Zugpflaster auf oder reibt sie mit Senf. Oft entsteht in der Folge wieder Betäubung, starkes Ohrensausen, Schwindel u. dgl., dann muß man kalte Umschläge auf den Kopf machen, warme Fußbäder mit Salz, Asche oder Senf, und erweichende Klistiere mit reizenden Dingen gemischt, anwenden. In der ersten Periode, ehe der Unglückliche wieder Lebenszeichen giebt, sind auch Klistiere nöthig, welche aber kalt und bloß reizend sein müssen. Empfindet der Kranke an irgend einem Theile Schmerzen, so muß man hier vorzüglich zertheilende Dinge anwenden, als Kampfergeist, warmen Wein, Salmiakgeist mit Wasser verdünnt, zertheilende Kräuterumschläge mit Essig

u.

u. s. w. Die verbrannten Stellen werden nach den Grundsätzen der Wundarzneikunst behandelt.

Siebentes Kapitel.

Von den Erfrorenen.

§. 83.

Ein heftiger Grad von Kälte treibt das Blut nach den inneren Theilen, stumpft die Reizbarkeit ab und verwandelt zuletzt die Säfte der thierischen Körper in Eis. Daraus läßt sich die Todesart der Erfrornen, welche einem so heftigen Kältegrade lange ausgesetzt waren, leicht einsehen, auch kann man die bei diesem Grade der Kälte entstehenden Symptome daraus befriedigend erklären. Ein Mensch erfriert desto eher und gewisser, je weniger er sich in einer so heftigen Kälte bewegt, und je mehr er der freilich beinahe unwiderstehlichen Neigung zum Schlafe, welche allemal vor dem Erfrieren hergeht, Raum giebt. Dieser süßscheinende Schlaf ist eine verderbliche Schlinge, welcher man nicht wieder entrinnet, wenn man einmal unvorsichtig oder schwach genug gewesen ist, hineinzu-

 fallen.

fallen. Daher erfrieren die Personen so leicht, welche bei großer Kälte auf einem offenen Wagen fahren, weil sie sich nicht bewegen. Das Brandtweintrinken, durch welches Unerfahrene sich so oft gegen eine heftige Kälte zu schützen glauben, ist sehr schädlich, weil es die Neigung zum Schlafe befördert, indem es das Blut mehr gegen den Kopf treibt.

§. 84.

Der Grad von Kälte, welchen der menschliche Körper ohne zu erfrieren ertragen kann, ist sehr verschieden, und hängt von dem Alter, dem Temperamente und der Leibesbeschaffenheit ab. Die Reisebeschreiber der nordlichen Gegenden erwähnen hin und wieder eines ungeheuren Kältegrades, welchen die Reisenden dort ausstehen mußten; und doch kamen die mit dem Leben davon, welche sich durch Holzschlagen, Jagen und andere Leibesübungen schützten, dagegen andere, welche sich Hütten erbauet und Feuer angezündet hatten, dieser Vorkehrungen ungeachtet, umkamen.

§. 85.

Wenn man einen Erfroreren findet, so hat man um so mehr Hoffnung zu seiner Wiederbelebung, da man Beispiele aufgezeichnet findet, wo Personen, welche einige Tage in dem Zustande der

Erstarrung gewesen waren, doch durch eine schickliche Behandlung wieder zu sich selbst gebracht wurden. Die Pflicht an einem solchen Verunglückten unermüdet Rettungsversuche zu machen, ist aber auch desto größer, je weniger man in manchen Fällen bestimmen kann, wie lange der Mensch in diesem Zustande war; da bei anhaltendem Froste keine Zeichen der Fäulniß entstehen, welche uns den wirklich erfolgten Tod desselben anzeigten, und uns sicher machten, daß unsere Rettungsversuche fruchtlos bleiben werden. Bei dem Fortschaffen eines Erfrorenen muß man sehr behutsam sein, daß man nicht ein Glied abbreche, welches bei der vollkommenen Erstarrung des Körpers leicht möglich ist, wenn man ihn sehr unsanft behandelt. Indessen ist auch in dieser Periode das Fortbringen nicht einmal nöthig, denn die ersten Rettungsversuche müssen ohnehin, in der kalten Luft gemacht werden. Aber selbst bei dem Aufnehmen und Zurechtlegen des Körpers ist jene Vorsicht nöthig.

§. 86.

Es kommt nun bei der Wiederbelebung des Körpers alles darauf an ihn ganz allmählig wieder zu erwärmen; aber es ist hiebei die äusserste Behutsamkeit nöthig, wenn man nicht durch zu schnelle Erwärmung den Verunglückten noch vollends tödten will. Ein natürliches Wohlwollen treibt die un-

wissenden, obgleich gutgesinnten Mitmenschen an, den armen Erfrorenen recht durchzuwärmen und damit zu erquicken; sie urtheilen hiebei nach dem eigenen angenehmen Gefühle, welches sie bei einem geringeren Grade von Kälte durch Annäherung zu einem warmen Ofen so oft empfunden haben mögen, aber Wärme und Kälte sind sehr relative Eigenschaften. Ein Mensch der sehr durchgekältet ist, wird, wenn er seine Hand in lauwarmes Wasser steckt, schon eine Empfindung von beträchtlicher Hitze haben, dagegen ein anderer, der sehr erhitzt ist, von einem viel heisserem Wasser nur die Empfindung einer lauen Wärme haben wird. Der Schnee ist gegen die natürliche Wärme unseres Körpers sehr kalt; gegen den Kältegrad eines Erfrorenen aber nach Verhältniß schon gewissermaßen warm. Deswegen muß die erste Erwärmung oder Aufthauung (denn die Säfte sind wirklich zu Eis erstarrt) eines Erfroreren, durch Bedeckung mit Schnee geschehen, wenn man letzteren haben kann. Man legt den Körper in die freie Luft auf den Schnee, und bedeckt ihn allenthalben einen halben Fuß hoch damit, so, daß nur die Nasenlöcher und der Mund frei bleiben. Es versteht sich von selbst, daß man vorher die Kleidungsstücke vom Körper losschneiden müsse; sie ohne zu zerschneiden abzuziehen, geht wegen der gänzlichen Erstarrung des Körpers gar nicht an. Sollte es in der freien

Luft

Luft zu windig sein, so muß man den Körper in irgend ein völlig kaltes Zimmer, auf einen Vorplatz oder auf die Diele bringen, denn kalte Zugluft ist schädlich. Den Schnee drückt man etwas fest an, und verwechselt ihn sogleich mit frischem, wenn er im geringsten zu zergehen oder zu schmelzen scheint.

§. 87.

Sollte kein Schnee zu haben sein, so muß man den Körper in wollene Decken oder andere Tücher wickeln, sobald er von den Kleidungsstücken befreiet ist; diese Decken und Tücher müssen in kaltes Wasser getaucht sein, und mit andern verwechselt werden; sobald sie anfangen minder kalt zu sein. Das Wasser kann auch zuerst mit zerstoßenem Eise gemischt werden. Wenn auch nicht genug Tücher da wären, um den Körper damit ganz zu umwickeln, so müßte man ihn in eine Wanne mit eiskaltem Wasser setzen. Diese Behandlung wird so lange fortgesetzt, bis der Verunglückte die ersten Zeichen des Lebens: als ein leises Bewegen der Lippen u. s. w. äussert; dann fängt man an ihn mit Schnee, oder in Ermangelung dessen, mit kaltem Wasser zu reiben, welches man durch hineingetauchte Tücher bewirkt. Aeussern sich nun die Lebenszeichen stärker und werden die Glieder beweglicher, so trocknet man den Körper mit ganz we-

nig

nig erwärmten Tüchern rein ab, und legt ihn darauf in ein Bette, welches zwar ganz gelinde erwärmt sein muß, aber doch nur in einem sehr geringen Grade, weil zu viele Wärme auch in diesem Zeitraume noch äusserst schädlich ist; daher darf auch ja das Zimmer nicht geheizt sein.

§. 88.

Gewöhnlich wird nun auch das Lufteinblasen nach dem 34. §. in der Folge nothwendig; wenn nämlich das Athemholen nur sehr unmerklich ist, oder nicht frei genug von statten geht, oder auch wohl gar wieder völlig stockt. Während des Lufteinblasens sucht man auch durch ableitende Mittel das Blut vom Kopfe und von der Brust wegzuziehen, welches hier zu sehr angehäuft ist. In dieser Absicht setzt man die Füße in lauwarmes Wasser, welches aber nur den Grad der natürlichen Wärme des menschlichen Körpers haben darf. Auch die Hände und Arme kann man in Gefäße mit diesem lauwarmen Wasser stecken, oder diese Theile damit waschen, wenn jenes zu unbequem sein sollte. Ferner muß man in diesem Zeitraume erweichende Klistiere geben, wozu man z. B. bloß warme Milch, oder lauwarmes Wasser mit ein wenig Seife und Leinöl, oder eine Abkochung von Hafergrütze, oder erweichenden Kräutern nehmen kann, welche aber so weit wieder erkaltet sein muß,

daß

daß sie nur lauwarm sei. Scheinen diese Klistiere nicht hinlängliche Ableitung zu bewirken, bleiben nämlich die Symptome des Kranken dieselben, so giebt man Klistiere aus warmem Wasser und etwas Essig, ja selbst in der Folge allenfalls Tabacks=rauchklistiere, mit der gehörigen Vorsicht. Mit den innerlichen Mitteln muß man ja vorsichtig sein, und den Kranken im Anfange, so wenig wie äus=serlich, durch hitzige Mittel zu erwärmen suchen; denn durch solche hitzende Arzneien wird das ent=zündliche Fieber, welches gewöhnlich doch nachher von selbst entsteht, nur noch mehr befördert und ärger gemacht. Man gebe nur Thee von gewürz=haften Kräutern, allenfalls mit etwas Essig: also Melissen=Flieder=Chamillenthee. Statt des Essigs kann man auch Citronensaft anwenden.

§. 89.

Das entzündliche Fieber erfodert oft in der Folge eine Aderlässe, welche man entweder am Arme, oder wenn sich viele Zeichen von Blutan=drang zum Kopfe fänden, am Halse, durch die Oeffnung der inneren Halsvene macht; und sich bei der Menge des abzulassenden Blutes nach der Härte des Pulses und den übrigen Zeichen richtet.

Wenn

§. 90.

Wenn man einen Menschen findet, welcher noch nicht völlig erfroren ist, und noch mehrere Lebenszeichen von sich giebt, so muß man ihn ja in Rücksicht auf Erwärmung eben so vorsichtig wie einen völlig Erfrorenen behandeln, und die Wärme nur sehr allmählig verstärken. Ist der Wärmegrad irgend nach Verhältniß zu stark, so geht der erwärmte Theil in den Brand über, welches wir an einzelnen erfroreren Gliedern oft genug zu beobachten Gelegenheit haben. Die Lebenskraft der Theile ist nämlich durch die Kälte geschwächt, und erträgt den heftigen Reiz einer starken Wärme nicht, sondern wird durch denselben völlig erschöpft. Das Blut dringt heftig in die kleinsten Gefäße, welche demselben keinen Widerstand leisten können, daher entsteht die starke Röthe dieser schnell erwärmten Theile, die plötzliche Geschwulst, und bald darauf der Brand, welchen die schwarze Farbe des Theiles anzeigt. Alles kommt also, wenn man eines glücklichen Erfolges, bei übrigens günstigen Umständen, gewiß sein will, darauf an, die möglichst gelinde, nur gradweise und langsam verstärkte Erwärmung anzuwenden, und man kann hiebei nicht vorsichtig genug sein.

Achtes Kapitel.

Von den Vergifteten.

§. 91.

Gift kann eine jede Substanz genannt werden, welche in geringer Menge an oder in den menschlichen Körper gebracht, demselben tödlich wird. Die Gifte sind sowohl ihrer Natur als Wirkung nach sehr verschieden. Einige tödten sehr schnell, andere langsamer; jene erfordern die schleunigsten Hülfsleistungen. Es giebt mineralische, vegetabilische und thierische oder animalische Gifte. Die mineralischen sind gewöhnlich ätzend oder scharf und fressend in einem hohen Grade, die vegetabilischen oder Pflanzengifte sind meist betäubend oder narkotisch, doch zuweilen auch scharf; die animalischen oder thierischen Gifte greifen vorzüglich das Nervensystem an, tödten meist sehr schnell, und manche haben das eigene, daß sie in dem Magen gebracht nicht tödtlich sind, ja gar keine auffallende Wirkung haben; dahingegen von aussen, z. B. in eine Wunde gebracht, sie oft auf der Stelle tödtlich sind. Noch einige besondere Giftarten tödten erst nach Monaten oder

Jahren, aber doch unvermeidlich: als das Blei, die aqua toffana u. s. w.

§. 92.

Es wird nicht ohne Nutzen sein, wenn ich erst etwas über die allgemeinsten Gelegenheiten zu Vergiftungen sage, bevor ich zu den besonderen Giften übergehe. Die meisten Vergiftungen geschehen wohl unwillkührlich, dieß beweisen die öfteren traurigen Beispiele, wo Leute aus Unwissenheit, Versehen und Verwechselung Gift in ihren eigenen Körper brachten. Bei mineralischen Giften kann dieß vorzüglich leicht der Fall werden, wenn sie gepulvert sind, weil dann ihre Farbe und ihr Ansehen dem gestoßenen Zucker mehr oder weniger gleicht, und von Unwissenden oft dafür angesehen und angewandt wird. Die größere Schwere solcher mineralischen Giftpulver würde sie zwar einem erfahrenen Menschen verdächtig machen, aber darauf pflegt man nicht zu achten; Kinder haben am wenigsten Fähigkeit solche Umstände zu erwägen. Es folgt hieraus eine sehr wichtige Regel, nämlich: man bewahre kein Gift von irgend einer Art an solchen Orten auf, wo zugleich Speisen und Nahrungsmittel vorräthig sind. Wie oft ist es aber nicht der Fall, daß man Rattenpulver und Mäuseschmalz in Speisekammern findet, welche doch beide aus Arsenik bereitet werden. Gifte sollten

ten überhaupt, so wie es in den Apotheken Gebrauch ist, überall immer besonders verschlossen gehalten werden, damit niemand Gelegenheit habe einen Mißgriff zu thun.

§. 93.

In manchen Fabriken, Färbereien u. s. w. werden giftige Substanzen angewandt, und es ist daher hier eine schädliche Verwechselung leicht möglich, welche man durch äusserste Vorsicht und genaue Kenntniß dieser Substanzen zu verhüten suchen muß. Es müssen nach geendigter Arbeit solche Substanzen sorgfältig weggeräumt und verschlossen werden, damit nicht nachher ein Unwissender darüber gerathe. Ferner müssen die Arbeiter sowohl ihre Hände als Kleider behutsam reinigen, und nie während solcher Arbeit, oder nach derselben an diesen Oertern essen. Eine andere Gelegenheit zu Vergiftungen giebt die Zusammensetzung der Arzneien in den Apotheken; und da kann der Fehler entweder an dem Arzte liegen, welcher durch eine unleserliche Hand, oder einen Schreibfehler die Verwechselung der Arzneien veranlaßt, oder an dem Apotheker, welcher zu eilig und unvorsichtig bei der Verfertigung der Arznei zu Werke geht. Die Vergiftung kann bei einem Kranken auch durch eine sonst nicht absolut giftige Substanz geschehen; denn das, was diesem Kranken heilsame Arznei ist, kann

jenem tödliches Gift werden. Von allen diesen Arten der Vergiftung sind leider Beispiele genug bekannt. Den schädlichen Gebrauch messingener und kupferner Gefäße, sowohl in Apotheken als Haushaltungen, brauche ich, als allgemein bekannt, kaum zu erwähnen.

§. 94.

Die Verwechselung der Pflanzen, welche zur Nahrung dienen mit den giftigen, ist auch schon oft eine traurige Veranlassung zu Unglücksfällen gewesen. Dieß ist um so eher möglich, da manche eßbare Pflanzen mit giftigen so große Aehnlichkeit haben. Es wäre daher sehr zu wünschen, daß in den Volksschulen, vorzüglich auf dem Lande schon den Kindern eine genaue Kenntniß der giftigen Pflanzen eingeprägt würde, denn auf dem Lande kommen diese Vergiftungen am häufigsten vor. Pflanzen, welche ein dunkelfärbiges, trauriges Ansehen und einen widerlichen, betäubenden, Ekel erregenden Geruch haben, sind, zumal wenn sie an sumpfigen Plätzen wachsen, im ganzen verdächtig. Doch giebt es auch schön gefärbte Beeren, deren Genuß den Tod bringen kann. Vor allen diesen, so wie auch für hochgestielten, schwärzlichblauen und fleckigen Schwämmen muß man sich sorgfältig hüten.

Scharfe mineralische Gifte.

§. 95.

Die allgemeinen Wirkungen derselben sind: 1) Brennen und heftige Schmerzen nach ihrem Genusse, entweder gleich im Schlunde und der Speiseröhre, oder erst im Magen, in der Herzgrube. 2) Heftiges Erbrechen mit unbeschreiblicher Angst und Beklemmung, und bald darauf Durchfall, mit heftigem Reißen und Kneipen im Leibe. Alle diese Zeichen erklären sich leicht aus dem heftigen Reize dieser Gifte. In der Folge geht nicht selten nach oben und unten Blut ab. Oft entsteht weder Erbrechen noch Stuhlgang, sondern nur Würgen und Stuhlzwang, Zuckungen, hartnäckige Verstopfung und Spannung im Unterleibe; alles Zeichen einer Darmentzündung. Bei plötzlich befallenen Kranken, wo sich diese Symptome finden, kann man, vorzüglich wenn sie auf den Genuß irgend einer Speise oder eines Getränkes entstanden sind, mit Wahrscheinlichkeit vermuthen, daß eine Vergiftung vorgegangen sei. Ist von dem Genossenen noch etwas übrig, so untersuche man dieß schnell; kann man aber weder durch diese Untersuchung, noch durch genauere Nachfrage, von dem Patienten oder den Umstehenden etwas befriedigendes herausbringen, so neh-

me man seine Zuflucht zu den allgemeinen Hülfsmitteln in solchen Fällen.

§. 96.

Das natürlichste und heilsamste Mittel ist zuerst die Ausleerung des Giftes durch ein Brechmittel; dieses findet aber nur statt, wenn das Gift erst vor weniger Zeit genossen ist, wenn von selbst noch kein heftiges Erbrechen erfolgt, und die giftige Substanz wahrscheinlich in Stücken, nicht aber als feines Pulver in den Magen gekommen ist. Das Brechmittel muß nicht scharf, aber doch schnell wirkend sein. Ipekakuanha ist am besten, man giebt sie zu einem Skrupel in Pulverform. Unter den mineralischen Brechmitteln ist der weisse Vitriol zu sechs bis zehn Gran als das sicherste und vorzüglichste in dem Falle anempfohlen, wo viele Speisen mit dem Gifte genossen sind. Aber auch dieser ist zu reizend. Wäre keine Apotheke in der Nähe, so gebe man bloß warmes Wasser mit Butter, eine starke Menge geschabter gemeiner Seife, oder Oel, warme Milch u. s. w. Eben diese erschlaffenden, einhüllenden Mittel, und keine andere, sind in den Fällen als Brechmittel angezeigt, wo die Gifte in Pulverform und ohne andere Speisen mit zu genießen in den Magen gekommen sind. Ferner sind diese öligen erweichenden Mittel da angezeigt, wo schon von selbst

selbst hinlängliches Erbrechen entstanden ist. Man setzt dann auch noch mehr schleimige Dinge zu, als Hafergrütze, arabisches Gummi, selbst Stärkemehl, um die Gifttheilchen, welche noch hin und wieder in den Falten des Magens und der Därme sitzen, einzuhüllen und unschädlicher zu machen.

§. 97.

Oft wird das Schlucken durch Entzündung des Schlundes und der Speiseröhre beträchtlich erschwert, in diesem Falle gehen ölige und schleimige Dinge noch am besten hinunter, und tragen selbst dazu bei, die Spannung und Entzündung zu heben. Eine Aderlässe muß bei den gehörigen Anzeigen, welche vorzüglich aus der Härte des Pulses herzunehmen sind, gleich im Anfange und reichlich angestellet werden. Gegen den gespannten verstopften Unterleib dienen erweichende Klistiere, aus Milch, Oel und Wasser, auch Abkochung von Hafergrütze mit zerquetschten Leinsamen. Sollten diese bei wiederholter Anwendung keine Oeffnung bewirken, so müßte man, jedoch sehr behutsam, ganz gelinde Reizmittel zusetzen, als: etwas Zucker, gewöhnliche Seife, oder ein Paar Drachmen Manna. In den meisten Fällen wirken aber jene bloß erweichenden Substanzen schon hinlänglich, und es ist gut, wenn sie einige Zeit im Darmkanale verweilen, weil dadurch am besten die entzündliche

Spannung gemildert wird. Wenn im Gegentheile zu viel Durchfall und heftige Schmerzen in den Därmen zugegen sind, so macht man die Klistiere desto schleimiger, aber durchaus nicht reizend. Stärkemehl mit Wasser oder Milch thut hier sehr gute Dienste. Wollte man Butter in solchen Klistieren anwenden, so müßte diese völlig ungesalzen sein.

§. 98.

Ausser diesen Mitteln sind nun noch warme, erweichende, krampfstillende Umschläge auf die Magengegend und den Unterleib angezeigt, welche erstlich die Spannung selbst mindern, und auch durch Erschlaffung der Blutgefäße als ableitende Mittel von den inneren Theilen wirken können. Man nimmt hiezu Semmelkrumen mit vieler warmen Milch, oder in warmes Oel getauchte Tücher, oder einen Breiumschlag von Chamillen- und Fliederblumen. Selbst das Opium kann hier äusserlich seine schmerzlindernde Kraft äussern. Im Sommer würde es daher nicht ohne Nutzen sein, wenn man frische Mohnköpfe mit den Samen quetschte, und diese mit warmem Wasser zu einem Breiumschlage anwendete; denn auch unsere Mohnpflanzen liefern das Opium aus den Samenkapseln, obgleich in geringerer Menge als die ostindischen saftreicheren Pflanzen. Im Winter kann man

dem erweichenden Umschlage einige Drachmen Opium in Pulverform zumischen. Auch würde ich rathen das Extrakt des Opiums mit Butter, oder sonst mildem Fette zu einer Salbe gerieben, bei heftigen Schmerzen warm einzureiben. Dieses sind die allgemeinen Mittel, welche bei jeder Vergiftung von scharfen Substanzen anzuwenden sind. Ihr Gebrauch muß so lange fortgesetzt werden, bis die Schmerzen und die anderen schlimmen Zeichen verschwunden sind. Vorzüglich muß der Patient mehrere Stunden nachher, selbst wenn die Schmerzen beinahe völlig verschwunden sind, schleimiges Getränk, oder solche Suppen genießen; Reiß, Sago, Hafergrütze, Mehlsuppen u. s. w. müssen in den nächsten Mahlzeiten noch immer vor allen andern genommen werden.

Arsenikvergiftung.

§. 99.

Man hat viel gewonnen, wenn man mit Sicherheit herausbringen kann, durch welches Gift in einem besonderen Falle, die übeln Zufälle entstanden seien, weil man alsdann, ausser jenen allgemeinen Mitteln, auch noch besondere, gegen jede Art des Giftes anwenden kann, welche die Natur des genommenen Giftes mehr oder weniger verändern.

Die Arsenikvergiftung ist eine der gewöhnlichsten, und es giebt dazu ausser den obenerwähnten nach hundert andere Gelegenheiten. Der Arsenik kommt gewöhnlich unter dreierlei Gestalt bei uns vor: 1) als Fliegentod oder Scherbenkobalt; dieß ist eigentlich gediegener Arsenik, oder Arsenikmetall, welches an der Luft sogleich schwarz wird, indem sich ein Theil des Metalles in derselben verkalkt. Da nun die mineralischen Gifte desto leichter auflöslich, und folglich desto gefährlicher und schneller tödlich sind, je mehr sie sich dem kalkförmigen Zustande näheren, so muß auch der Fliegentod desto schädlicher wirken, je älter er ist, und je länger er an der Luft gelegen hat.

2) Operment oder Rauschgelb; dieß ist eine Mischung von Arsenik und Schwefel, und leichter auflöslich als der Fliegentod.

3) Der gewöhnliche weiße Arsenik; dieser ist ein wahrer Arsenikkalk, und am tödlichsten von allen, denn in fünf Minuten lösen sich ungefähr 25 Gran Arsenik in einem Pfunde Wasser auf, welches mäßig erwärmt ist. Man sollte daher dieses Gift nicht zur Vertilgung der Ratten und Mäuse gebrauchen, weil diese auf mancherlei Art die Speisen in Kellern und Vorrathskammern damit vergiften können. Das Rauschgelb wird als Farbe angewandt und kann eben daher oft Un-

glücks-

glücksfälle veranlassen, vorzüglich wenn Sachen damit bemahlt sind, welche Kinder gern in den Mund zu nehmen pflegen, als das Spielzeug derselben.

§. 110.

Ich kann hier nicht umhin auch des schändlichen Gebrauches zu erwähnen, welchen die Afterärzte vom Arsenik machen, welche ihn als innere Arznei anwenden; um gewisse Krankheiten damit schnell zu vertreiben, und dadurch Ruhm und Zutrauen zu erwerben. Diesen Leuten ist nur daran gelegen auffallende Wirkungen zu erregen, die äusserst traurigen späteren Folgen ihrer Arzneien, werden ihnen gewöhnlich nicht zugeschrieben, weil sie längst den Ort verliessen, ehe diese Folgen sichtbar wurden. Man hüte sich aber für allen sogenannten Fiebertropfen der Quacksalber, wie für der Pest.

§. 101.

Wenn jemand auch nur einige Grane Arsenik genossen hat, so entsteht sehr bald darauf ein fieberhafter kalter Schauder, mit großer Angst, kaltem Schweiße im Gesichte, Zittern der Glieder und geschwindem aber unterdrücktem Pulse. Bald darauf entsteht starke Neigung zum Erbrechen, welches aber gewöhnlich, auch bei den fürchterlichsten

An-

Anstrengungen nicht erfolgt; der Zustand ist mehr krampfhaft. Brennen in der Gegend der Herzgrube, Magenentzündung und heftiges Fieber mit Schäumen der Lippen und angeschwollener zitternder Zunge bezeichnen den höchsten Grad des Elendes in diesem traurigen Zustande. Der Patient wird dann ziemlich schnell ruhiger, der Puls sehr klein, die Pupille erweitert, es entstehen sehr übelriechende Stuhlgänge, Zuckungen der Glieder, und der Tod schließt die traurige Scene. Selbst bei äusserem starken Gebrauche des Arseniks sind diese heftigen Zufälle hin und wieder erfolgt.

§. 102.

Ist weniger Arsenik genommen und der Körperbau schlaff, weniger zu Entzündungen geneigt, so entstehen alle Zufälle langsamer, und der Patient quält sich wohl einige Tage, ehe der Tod erfolgt. In diesem Falle sind dann die stinkenden Stuhlgänge vorzüglich häufig. Wenn man die Leiche eines bald nach der Arsenik-Vergiftung Gestorbenen öffnet, so findet man den Brand meist nur in der Speiseröhre und im Magen, von wo er sich auch leicht dem Zwerchmuskel und den Lungen selbst mittheilt; hat der Patient aber noch einige Tage gelebt, so findet man auch den übrigen Darmkanal brandig. Wenn ein Theil des genommenen Arseniks in die Masse der Säfte aufgenommen ist,

so

so entsteht in der Folge ein Ausschlag von kleinen Bläschen, welche eine äusserst scharfe Feuchtigkeit enthalten.

§. 103.

Die ausleerenden Mit el sind auch hier die ersten, zu welchen man seine Zuflucht nehmen muß; sie dürfen aber ja nicht von der reizenden Art sein, weil sonst die Entzündung nur noch beschleuniget werden würde Wenn der Arsenik in Pulver, mit Speisen gemischt, in den Magen gekommen ist, so erfolgt das Erbrechen leicht, und entsteht gewöhnlich schon von selbst; wenn dieß aber nicht erfolgte, so muß man ohne Zeitverlust das Seifenwasser, als das beste Mittel in der Asenikvergiftung, so wie überhaupt in allen Fällen scharfer minera=lischer Vergiftungen anwenden. Man löst 1 Pfund gemeine Seife, die allenthalben zu haben ist, in 4 Pfunden Wasser auf. Damit dieses desto geschwinder geschehe, so reibt man die Seife vorher klein, und gießt das Wasser kochend heiß darüber, rührt alles zusammen um, und läßt es einige Minuten kochen. Von dieser Mischung, welche immer warm erhalten werden muß, weil sie bei'm Erkalten steif wird, giebt man Theetassenweise in kleinen Zwischenräumen. Erfolgt nach der ersten viertel Stunde kein Erbrechen, so kitzelt man den Schlund mit einer Feder, oder mit dem hineinge-

steckten Finger. Nach dem Erbrechen wird bald wieder eine Tasse voll gegeben, und dem Patienten mit Gewalt eingeflößt, wenn er nicht gutwillig einnimmt. Glaubt man nun, daß durch mehrmal geschehenes Erbrechen die größte Menge des Giftes ausgeleert sei, so läßt man in der Folge dieselbe Auflösung, nur mit noch einmal so viel Wasser verdünnt, fortnehmen, und setzt jeder Tasse einen mäßigen Eßlöffel voll Oel zu. Nach der fortgesetzten Anwendung dieses Mittels entsteht ein heilsamer Durchfall, welcher den schon in die Därme übergegangenen Arsenik nach unten ausleert.

§. 104.

Die Aderlässe muß während dem Trinken der ersten Tassen veranstaltet werden, um der Entzündung so viel als möglich vorzubeugen; wird man erst später zugerufen, wo schon die offenbaren Zeichen der Entzündung da sind, so ist doch noch eine starke Aderlässe nöthig, um die vorhandene Entzündung zu mildern. Warme Umschläge auf den ganzen Unterleib sind vorzüglich dann heilsam, wenn starkes Bauchgrimmen mit Durchfall da ist. Man taucht dazu einige Tücher in die warme Seifenauflösung, und legt sie mehrmal doppelt auf. Wenn der Patient sehr schwach ist, so, daß man bei zunehmender Entzündung die Aderlässe zu wie-

derholen fürchtet, so dienen lauwarme Bäder von Seifenwasser.

§. 105.

Um alle ferneren üblen Folgen einer solchen Vergiftung zu verhüten, läßt man eine Stunde nach der angegebenen Behandlung den Anfang mit folgendem Getränke machen: Gleiche Theile Schwefel und ungelöschter Kalk werden im Feuer zusammengeschmolzen, welches in einem guten Windofen zwischen glühenden Kohlen binnen einer viertel Stunde geschehen kann. Diese Masse wird zu Pulver gestoßen. Von diesem Pulver schüttet man ein Loth, nebst fünf Quentchen Weinsteinrahm (Cremor tartari) in eine Flasche mit lauwarmem Wasser, welche bis an den Hals gefüllt sein, und zwei Quartier oder zwei Pfund enthalten muß. Man verstopft nun die Flasche schnell mit einem dichten Korke, oder besser mit einem eingeriebenen Glasstöpfel, und schüttelt das Gemisch zehn Minuten lang. Dann läßt man die Flasche ruhig stehen, und gießt, nachdem sich das grobe Pulver zu Boden gesetzt hat, die milchweiße Flüssigkeit in eine andere Flasche ab, vermischt sie hier durch Schütteln mit vier Theeköpfchen voll süßen Rahms, oder vier Loth arabischen- oder Traganth Gummi, welchen man vorher in diese Flasche gethan hatte. Wenn sich alles gut vermischt hat, oder das Gummi

mi aufgelöst ist, so giebt man von dieser Flüssigkeit dem Kranken alle viertel Stunde eine Theetasse voll, in der Folge nur alle halbe oder alle Stunden diese Portion, bis alle übelen Zufälle verschwunden sind. Den Beschluß der Kur macht man am Ende mit einem gelinden Abführungsmittel. Manna Auflösung, oder Ricinusöl sind die besten. Erweichende Klistiere mit etwas gemeiner Seife sind auch zu diesem Zwecke sehr dienlich. Wenn Stuhlzwang und Bremnen im Mastdarme länger anhalten, so gebe man Klistiere aus gleichen Theilen Kalkwasser und fetter Milch.

§. 106.

Die äussere Vergiftung mit Arsenik geschieht vorzüglich leicht in dem Falle, wo man ihn auf eine große, von der Haut entblößte Stelle anwendet. Die Zufälle sind hier zuweilen eben so schnell und heftig als bei der inneren Vergiftung. Der Patient bekommt ein heftiges Fieber mit Raserei, oft gewaltsames Erbrechen und starke Zuckungen. In einem solchen Falle muß sogleich die Wunde rein abgetrocknet, und dann mit warmem Seifenwasser abgewaschen werden; hierauf bestreut man sie mit spanischem Fliegenpulver, bedeckt sie mit einem bloß klebenden Pflaster, und macht darüber kalte Umschläge. Da in diesen Fällen vorzüglich die Nerven zu leiden scheinen, so muß man nicht

zu

zu eilig mit der Aderlässe sein, denn sie ist oft gar nicht angezeigt.

§. 107.

Das Einathmen des Dampfes oder Staubes vom Arsenik kann auch bei Hütten- und Schmelzarbeiten oft sehr heftige Zufälle hervorbringen. Es ist gut wenn dergleichen Arbeiter, ehe sie an die Arbeit gehen, ein recht fett bestrichenes Butterbrodt essen. Wenn die Vergiftung auf diese Art geschehen ist, so ist das Einathmen der Schwefelleberluft sehr heilsam. Man entwickelt diese am besten aus der gewöhnlichen Schwefelleber, welche aus Pottasche und Schwefel zu gleichen Theilen in einem Tiegel schnell zusammengeschmolzen wird, indem man auf diese eine Säure, z. B. Essig gießt *), wodurch jene Luft entbunden wird. Auch kann man eben so bequem das Pulver aus Schwefel und ungelöschtem Kalke §. 105. dazu anwenden, welches man, mit gleichen Theilen Weinsteinrahm vermischt, in kochendheißes Wasser schüttet und darin umrührt. Die Dämpfe, die in beiden Fällen aufsteigen, läßt man den Patienten einathmen. Man thut wohl ein Tuch über den Patienten und das Gefäß, welches die Mischung enthält,

*) Salpetersäure kann man dazu gar nicht anwenden.

hält, auszubreiten, damit der Dampf nicht zu schnell verfliege. Auch die von Mudge vorgeschlagene Einathmungsmaschine könnte man bequem dazu brauchen.

Quecksilbervergiftung.

§. 108.

Obgleich der Genuß des Quecksilbers in verschiedener Gestalt nicht ganz so schnell tödliche Folgen hat als der des Arseniks, so sind diese doch noch immer zu schrecklich, als daß wir nicht unsere ganze Aufmerksamkeit darauf wenden sollten in vorkommenden Fällen schickliche und wirksame Gegenmittel zu kennen. Der Sublimat ist unter den Quecksilberbereitungen die ätzendste und schädlichste. Da er zerstoßen viele Aehnlichkeit mit dem Zucker hat, so ist die Gelegenheit zu Vergiftungen mit demselben vorzüglich leicht. Um sich zu überzeugen, ob ein zuckerähnliches Pulver, welches unvorsichtigerweise irgendwo neben anderen eßbaren Dingen hingelegt wäre, wirklich Sublimat sei, dürfte man nur etwas davon in ein Glas, oder in einen steinernen Mörser thun, und etwas Kalkwasser, oder das sogenannte zerflossene Weinsteinöl (Oleum tartari per deliquium) darauf giessen, und es damit zusammenreiben, wo eine orangegelbe Farbe entstehen würde, wenn es Sublimat wäre.

§. 109.

§. 109.

Der Sublimat wirkt im Ganzen eben so wie der Arsenik, das heißt: er verursacht innerlich, in größeren Portionen genommen, Entzündung und Brand. Selbst äusserlich in großer Menge auf wunde Stellen angebracht, äussert er sehr schädliche Wirkungen. Die Folgen sind wie bei dem Arsenik schnelle und langwierige; diese entstehen vorzüglich dann, wenn das Gift in kleineren Gaben genommen, oder wenn bei einer großen Gabe und bei darauf erfolgten heftigen Zufällen nicht alles Gift durch die gehörigen Mittel wieder aus dem Körper geschafft ist. Die Zeichen nach dem Genusse dieses Giftes sind von denen bei der Arsenikvergiftung nicht unterschieden. Es finden sich eben die allgemeinen Zeichen von Entzündung des Magens und der Därme, heftiges Reissen im Leibe u. s. w.

§. 110.

Auch hier ist die erste Anzeige das Gift auszuleeren, nachdem man es eingehüllet hat. Das im §. 103. angegebene Seifenwasser ist auch hier das schicklichste Mittel zu beiden Absichten. Da es einige Zeit zu seiner Bereitung erfordert, so kann man indessen einige Theetassen voll milden Oels, oder guten Rahms trinken lassen; Milch ist nicht so gut weil sie leicht sauer wird, und alle Säu-

ren sind bei scharfen mineralischen Giften äusserst schädlich, weil sie die Metalle nur noch mehr auflösen. Im Nothfalle kann man auch dicke Hafergrützsuppe mit vieler ungesalzener Butter, Stärkemehl mit warmem Wasser, dick gekochte Gesundheitsschokolade geben, welchen Getränken man, um alle Säure des Magens zu dämpfen, weiße Magnesia zusetzt. Die Seifenauflösung verdient aber vor allen anderen Mitteln den Vorzug.

§. 111.

Da bei einem Speichelflusse, welcher nach häufigen Gaben eines Quecksilberpräparates entsteht, nach den neueren Erfahrungen, die Schwefelleber sich sehr wirksam zeigt diesen Speichelfluß zu heben, und dieß wahrscheinlich vermöge der Wiederumschaffung des Quecksilberkalkes zu lebendigem Quecksilber geschieht, welches in diesem Zustande auf unseren Körper nicht schädlich wirkt, so wird auch im Falle einer Quecksilbervergiftung dieses Mittel sehr heilsam sein, man gebe daher die erdige Schwefelleber in Pulverform, so wie ihre Bereitung im §. 107. angegeben ist, täglich zu zwei bis drei Quentchen, in abgebrochenen Gaben. Auch das Schwefelleberluftwasser mit Rahm oder Gummi, §. 105, ist hier eben so dienlich. Warme Bäder sind zur Nachkur äusserst wirksam.

§. 112.

Die Quecksilbersalben werden häufig zur Vertilgung des Ungeziefers auf den Köpfen der Kinder angewandt; wenn man mit dieser Anwendung, bei solchen Stellen, welche vom Kopfgrinde wund geworden sind, nicht vorsichtig ist, so entstehen nicht selten Schmerzen, Entzündung und andere schlimme Folgen; das Abwaschen mit Seifenwasser und nachher das Auflegen einer erweichenden Salbe mit Schwefel, oder nur einer Mischung aus vier Loth reinem Schweinsfette und anderthalb bis zwei Loth fein zerstoßenen Schwefel, heben diese übelen Zufälle bald, wenn sie zeitig genug angewandt werden.

Vergiftung durch Kupferkalk oder Grünspan.

§. 113.

Diese Vergiftung ist nicht sehr selten, und meist eine Folge schlecht verzinnter kupferner Kochgeschirre; denn da die schwächeren Säuren schon das Kupfer ziemlich leicht auflösen, so setzt sich an einer von Zinn entblößten Stelle jener Geschirre sogleich Grünspan an, wenn nur eine frische Pflanzenspeise darin gekocht wird. Jede gute Hausmutter sollte daher oft die kupfernen Geschirre untersuchen, um

so viel möglich diesen Schaden zu verhüten; denn wenn auch ein geringerer Antheil von Grünspan in den Speisen nicht allemal sogleich heftige und schädliche Folgen zeigt, so kann er doch die Gesundheit nach und nach untergraben, und oft eine unbekannte Ursache langwieriger Abzehruug und Kränklichkeit werden. Es soll an einigen Orten Gebrauch sein, den mit Essig eingemachten Gurken bei dem Kochen einen Kupferpfennig zuzusetzen, um den Gurken eine frische grüne Farbe zu geben; ein äusserst schändliches und mörderisches Verfahren! —

§. 114.

Die Vergiftung durch Kupferkalk oder Grünspan erkennt man leicht an dem schrumpfendsauern Geschmacke, welchen der Patient bei dem von selbst erfolgten Ausbrechen der genossenen Speisen empfindet; wenn die Kupfertheile in großer Menge in den Magen gekommen sind, so hat das Ausgebrochene auch eine lebhaft grüne Farbe. Die öligen und einhüllenden Getränke sind nun gleichfalls hier angezeigt, das Seifenwasser oder der Seifenbrei vorzüglich, wenn noch nicht von selbst hinlängliches Erbrechen gefolgt ist. Wenn weder von selbst noch durch diese Mittel hinlängliches Erbrechen entsteht, so sucht der Patient durch Kitzeln des Schlundes mit dem Finger, oder einer Feder, dasselbe zu bewirken. Bliebe auch dieses unwirksam, so könnte man

man Ipekakuanha ziemlich sicher geben. Einige Aerzte empfehlen auch alle halbe Stunde zehn bis zwölf Gran flüchtiges Hirschhornsalz mit Hafergrütze zu nehmen, ich glaube aber nicht, daß dieß so früh als man es gewöhnlich anräth, dienlich sei, und rathe daher es erst in der Folge, wenn die heftigen ersten Anfälle vorüber sind, anzuwenden. Eine Aschenlauge von drei bis vier Loth Asche zu einem halben Quartier warmem Wasser, welches man nachher von dem Bodensatze abgießt, ist im Anfange besser; doch wird sie durch den Seifenbrei ersetzt. Auch in der Folge müssen noch einhüllende Speisen und Getränke genossen werden.

§. 115.

Nicht selten verschlucken Kinder aus Spielerei metallene Kugeln, Knöpfe oder Münzen, welche durch den Kupfergehalt, der in den säuerlichen Säften des Magens mancher Kinder leicht aufgelöst wird, heftige Schmerzen, und im Falle der verschluckte Körper auf keine Art wieder herauszubringen ist, Abzehrung und den Tod selbst bewirken. Ist der verschluckte Körper eine Kugel, so geht er durch seine Schwere und Ründung gewöhnlich bald wieder durch den Stuhlgang ab, wovon mir mehrere Beispiele bekannt sind; ist es aber ein Knopf, oder eine Münze, oder gar ein eckiges Metallstückchen, so ist dieß leider oft nicht der Fall. Der

Körper bleibt dann gern in einer Falte des Magens, oder der Därme stecken, und verursacht nach jeder Mahlzeit heftige Schmerzen, Krämpfe und oft Zuckungen. Im Anfange muß man versuchen den Körper durch Brechmittel auszuleeren, welches oft am besten gelingt, nachdem man vorher ein wenig steifen Mehlbrei zu essen gegeben hat. Zum Brechmittel gebraucht man Ipekakuanha. Vermuthet man, daß der Körper schon in die Därme hinabgesunken sei, so giebt man abführende Mittel, aber ja keine säuerliche, als: Tamarinten oder Weinsteinrahm, sondern Manna, Ricinusöl, Magnesia u. s. w. Man muß dann genau nachsehen, ob der Körper mit abgeht. Wäre derselbe durch keine Mittel herauszuschaffen, so muß man den Kranken eine schleimige Diät aus Mehlspeisen und solchen Pflanzen vorschreiben, welche nicht leicht Säure verursachen. Die Milch ist zwar auch ein einhüllendes Mittel, sie pflegt aber leicht Säure zu machen, und ist daher in den wenigsten Fällen auf die Dauer anzurathen.

Scharfe Pflanzengifte.

§. 116.

Auch im Pflanzenreiche finden sich mehrere sehr scharfe Bestandtheile, welche nach ihrem Genusse unmittelbare Entzündung und den Brand verursachen.

sachen. Sie äusseren gewöhnlich ihre Schärfe schon an den Lippen und im Munde, und der Bedächtige ist dadurch hinlänglich gewarnt; verschluckt man sie aber schnell, ohne sie lange zu käuen, so wird man oft das Unheil erst zu spät gewahr. Der scharfe Bestandtheil liegt bei manchen Pflanzen in der Wurzel, bei andern in dem Kraute, oft auch in den Samen, oder in den Beeren. Bei einigen Pflanzen ist dieser scharfe Bestandtheil flüchtig, und geht daher durch das Kochen, oder durch das Trocknen derselben in starker Wärme mehr oder weniger verlohren; bei anderen verliert sich die Schärfe dadurch nicht. Diese Gifte wirken im Ganzen wie die scharfen mineralischen, durch Reiz. Die Symptome sind daher auch beinahe dieselben. Auch sind die Hülfsmittel nicht verschieden, nur bedarf es hier des Seifenwassers und der Schwefelleber nicht, obgleich, wenn man will, das erstere wegen seines ekelhaften Geschmackes auch hier als Brechmittel gebraucht werden kann. Sonst dienen zur Ausleerung des Giftes die öligen Getränke lauwarm, in großer Menge; wenn das Gift aber mit andern Speisen in den Magen gekommen ist, so kann man Ipekakuanha anwenden, von der man nur so viel als möglich gewiß sein muß, daß sie nicht zu alt sei, weil sie dadurch von ihrer Wirkung verliehrt, vorzüglich wenn sie lange in Pulverform aufbewahrt war. Nach hinlänglichem Er-

brechen gebe man die einhüllenden, schleimigen Getränke, Speisen und Klistiere.

§. 117.

Der Essig und überhaupt säuerliches Getränk thut bei dieser Vergistung keinen Schaden, und wird sogar von einigen als ein Gegenmittel empfohlen. Sollte er dieß aber nicht nur vermöge seiner entzündungswidrigen Eigenschaft sein, welche er mit Wasser verdünnt als kühlendes Getränk, so wie Limonade, Himbeeressig mit Wasser und andere, äussert? — Dieß vermuthe ich. In den giftigen Ranunkel- oder Hahnenfußarten sind die Säuren nicht mit Sicherheit zu gebrauchen, bei den anderen scharfen Pflanzen aber kann man sie ohne Furcht in kühlenden Getränken geben.

Betäubende Pflanzengifte.

§. 117. b.

Diese wirken den scharfen Giften gerade entgegengesetzt, schwächen die Nervenkraft und das Prinzipium der Reizbarkeit, verwirren die Sinne, und betäuben die Seelenkräfte. Von dem Opium hat ein neuerer Schriftsteller *) ziemlich wahrscheinlich

*) Crumpe über das Opium übersetzt, Kopenhagen 1795.

lich durch Versuche bewiesen, was man auch sonst schon ziemlich allgemein glaubte, daß es nämlich durch einen sehr flüchtigen, schnell vorübergehenden Reiz wirke, auf welchen diese allgemeine Erschöpfung der Nervenkraft folge. Ob man auch bei den übrigen betäubenden Pflanzengiften diese Erklärungsart anwenden könne, ist noch nicht gewiß durch Versuche bestimmt, aber doch sehr wahrscheinlich. Einige von ihnen, z. B. der Schierling (conium maculatum L. oder cicuta) besitzen offenbar neben der betäubenden, auch diese scharfe Eigenschaft, so, daß jene vielleicht die Folge dieser ist.

§. 118.

Man erkennt die betäubenden oder narkotischen Pflanzen meist schon durch ihr mißfarbenes, trauriges äusseres Ansehen; ihr Grün ist nicht lebhaft, sondern meist schmutzig und dunkel. Der Geruch dieser Pflanzen ist zwar nicht stark, aber doch ekelhaft, unangenehm und betäubend. Selbst dieser kann äusserlich giftige Wirkungen haben, denn es entsteht in einem eingeschlossenen Raume danach drückendes Kopfweh, dann Schwindel, Trägheit und unwiderstehliche Neigung zum Schlafe, und endlich Verlust aller Sinnen. Nach dem inneren Genusse erfolgen alle diese Uebel in weit höherem Grade; es entsteht zuerst vorzüglich ein Flimmern

vor

vor den Augen, Doppelsehen, starke Erweiterung der Pupille und darauf gänzliche Blindheit, auch Taubheit und Unempfindlichkeit gegen alle sinnliche Eindrücke. Es entstehen ferner Zittern der Glieder, Flechsenspringen, Krämpfe und am Ende Lähmung. Alles Zeichen von geschwächter, oder gar zerstörter Nervenkraft. Oft entsteht auch Wahnsinn und völlige Raserei, Schlafsucht und Schlagfluß. Der Puls ist schwach, der Kranke athmet schwer. Selbst in den Säften des Körpers wirken diese Gifte große Veränderungen; denn das Blut scheint dünnflüssiger nach ihrem Genusse zu sein, daher entstehen Blutflüsse, blaue und schwarze Flecken unter der Haut, von ausgetretenem Blute, und kalter Schweiß, der gewöhnliche Vorbote des Todes. Der Leib ist auch gewöhnlich stark geschwollen, und der Körper geht nach dem Tode schnell in Fäulniß über.

§. 119.

Wenn jemand nach genossenen Pflanzenspeisen, diese Symptome verräth, so kann man mit größter Wahrscheinlichkeit eine Vergiftung dieser Art vermuthen. Wenn zuweilen im Anfange Brennen in der Magengegend, krampfhaftes Würgen und Erbrechen zugegen wäre, so muß man sich dadurch nicht verleiten lassen ein scharfes Gift zu vermuthen, denn es kann hier eine Pflanze genossen sein, wel-

che scharf und betäubend zugleich war, wohin beide Arten des Schierlings, der große sowohl als der kleine gehören, welchen letzteren (aethusa cynapium) man auch wohl Hundspetersilie nennt. In einem solchen Falle müssen die übrigen Symptome entscheiden. Da der Magen bei der Vergiftung durch betäubende Pflanzen sehr unempfindlich wird, so kann man hier auch schärfere Brechmittel anwenden, ohne Entzündung zu befürchten; man gebe daher gleich im Anfange sechs bis zwölf Gran weißen oder Zinkvitriol. Erfolgt das Erbrechen nicht schnell genug, so muß die Gabe wiederholt werden. Man befördert das Erbrechen durch warmes Wasser mit Butter, oder durch Chamillenthee, und bringt den Kranken so bald als möglich in frische oder auch freie Luft. Das Besprengen des Gesichtes mit kaltem Wasser und mit Essig wird mit Recht als ein sehr heilsames Mittel empfohlen, es verhindert vorzüglich auch das Einschlafen des Kranken, welches man nicht zulassen darf.

§. 120.

Um das Gift, welches auch nach öfterem Erbrechen noch im Körper zurück geblieben sein, und in der Folge noch schlimmere Zufälle hervorbringen kann, völlig zu entkräften, muß man nach dem Erbrechen sogleich Essig und andere Pflanzensäuren

in

in Menge trinken lassen, welchen man auch schleimige Dinge zusetzen kann. Bloßer Essig ist schon allein sehr wirksam; auch Himbeeressig Berberitzensaft; Weinsteinrahm in großen Portionen mit Hafergrützbrühe. Ferner Sauerampfer, saure Molken, Buttermilch u. s. w. Letztere können auch in den nächsten Tagen zur Nahrung gebraucht werden. Klistiere aus Essig und Wasser zu gleichen Theilen sind auch sehr dienlich, vorzüglich wenn bei anderen schlimmen Zeichen, es in der Folge an Oeffnung fehlen sollte. Wenn diese zu stark reizen, so nehme man saure Molken, oder Sauerhonig (oxymel) mit warmem Wasser.

§. 121.

Hat man Ursache ein Gift zu vermuthen, welches zugleich scharfe Bestandtheile hätte, so muß man auch auf Entzündung Rücksicht nehmen und zuweilen bei hartem vollen Pulse, bei großen Schmerzen im Magen und in den Därmen eine Aderlässe unternehmen, wobei man aber sehr vorsichtig sein muß. Wenn das krampfhafte Erbrechen zuweilen auch nach hinlänglicher Ausleerung des Genossenen noch fortdauert, und man durch die Abnahme der übrigen Zeichen sicher genug gemacht ist, so kann man die Luftsäure zur Stillung des Erbrechens anwenden: hiezu giebt man ein Quentchen Weinsteinsalz in einem Löffel voll warmen

men Wassers, und läßt unmittelbar darauf einige Eßlöffel voll Essig nachtrinken. Warme Umschläge auf die Magengegend und den Unterleib stillen das Erbrechen auch zuweilen, auch das Einreiben von Chamillen- Wermuth- Schaafgarbenöl u. s. w. Hält die Betäubung lange an, so setze man den Kranken in ein kaltes Bad, oder mache wenigstens kalte Umschläge auf den Kopf.

§. 122.

Wird man erst später zugerufen, so, daß die Betäubung schon überhand genommen hat, so muß man äusserliche Reizmittel versuchen, Blasenpflaster auf die Brust, den Kopf und die Gliedmaßen legen, mit wollenen Tüchern reiben und andere örtliche Reizungen versuchen. Sobald der Patient wieder besser einathmet, muß er Essigdämpfe athmen und die übrigen Mittel innerlich nehmen, sobald er schlingen kann.

§. 122.

Zu den vorzüglichsten scharfen Pflanzengiften gehören: die Hahnenfußarten (Ranunculus) mehrere Anemonenarten als: Anemone ranunculoides, A. pulsatilla, A. pratensis, A. nemorosa; ferner die Waldrebenarten (Clematis), die Wolfsmilcharten (Euphorbia), das Läusekraut (pedicularis palustris), die Zaunrübe (Bryonia)

der

der Fingerhut (Digitalis, die Zeitlosen (Colchis), das Saubrodt (cyclamen europaeum), der Wasserpfeffer (Polygonum hydropiper), u. s. w. Zu den vorzüglichsten inländischen betäubenden Giftpflanzen gehören: das Bilsenkraut (Hyoscyamus), der große Schierling (Conium), der kleine Schierling Aethusa Cynapium), der Wasserschierling (Cicuta virosa), das Tollkraut (Atropa bella donna), die Nachtschattenarten (Solanum) sogar unter diesen das Kraut der Kartoffeln. Das Tollkraut oder Lolch, Schwindelhafer (Lolium temulentum), u. s. w.

Bleivergiftung.

§. 123.

Diese wirkt auf eine besondere, von allen andern Giften verschiedene Art. Plötzliche Zufälle erregt sie nur, wenn verschiedene Bleikalke, als: Bleiweiß, Schieferweiß, oder Bleizucker, oder Bleiglätte (Silberglätte), oder Mennige in großer Menge auf einmal in den Magen gekommen sind. Dann entstehen heftige Koliken, Verstopfung — denn das Blei ist zusammenziehend — Zuckungen, entsetzliches Magendrücken, welches den Patienten nie verläßt, Beklemmung, Schlaflosigkeit, Ohnmachten und kalte Schweiße. Dieser starke Grad von Bleivergiftung kann auch von verschluckten

Blei=

Bleidämpfen, und vom Bleistaube entstehen. Durch diese letztern werden aber oft auch die Lungen unmittelbar angegriffen, und es entsteht Entzündung, Eiterung und daher Lungenschwindsucht. Bei den oben angeführten Zeichen ist ein Brechmittel angezeigt, und in diesem Falle kann man den Brechweinstein (tartarus emeticus), in destillirtem Brunnenwasser aufgelöst, anwenden. Auf jede Unze Wasser ein Gran Brechweinstein. Man giebt hievon zuerst zwei Eßlöffel voll, und dann jede viertel Stunde einen Eßlöffel, bis hinlängliches Erbrechen folgt. Ist das Subjekt nicht sehr reizbar und wie man aus Erfahrung weiß, oder durch Fragen erfährt, schwer zum Brechen zu bringen, so kann man die Gabe verstärken.

§. 124.

Würde man erst später zugerufen, so, daß man vermuthen müßte es sei schon viel von dem Gifte in die Gedärme übergegangen, so muß man es durch gelinde abführende Mittel nach unten ausleeren. Salze würde ich in diesem Falle nicht anrathen. Manna und Rhabarber in mäßigen Gaben, vorzüglich aber Ricinusöl, und auch andere milde Oele sind die zweckmäßigsten Mittel. Erweichende und einhüllende Klistiere sind gleichfalls sehr heilsam. Man giebt nachher viel schleimiges Getränk, theils um das übrige Blei einzuhüllen

und unwirksam zu machen, theils aber auch um die etwa schon vorhandene Zusammenziehung der inneren Theile zu heben, welches durch solche erweichende Dinge allerdings geschehen kann. Die Säuren sind im allgemeinen sehr schädlich, vorzüglich die Essigsäure. Eine Ausnahme hievon scheint mir aber die Vitriolsäure zu sein. Man hat ganz neuerlich den Alaun mit gutem Erfolge in der Bleikolik angewandt; wenn wir mit Gewißheit von den Anziehungskräften der chemischen Körper, nach der Vermischung mit unseren Säften, schliessen dürften, so würde ich sagen: die Vitriolsäure des Alauns verbinde sich mit den Bleitheilen in unserem Körper zu dem sehr schwerauflöslichen Bleivitriole, und hemme dadurch die schädliche Einwirkung der Bleitheile. Ich glaube es verlohne sich der Mühe bei einem starken Grade der Bleivergiftung Versuche mit der inneren Anwendung der Vitriolsäure zu machen.

§. 125.

Sehr schädlich und schändlich sind die langsamen Arten der Bleivergiftung, denen wir doch auf so manche Weise ausgesetzt sind.

1) Durch schlechte verfälschte Weine, denen man durch Bleizucker die unangenehme Säure zu benehmen sucht. Dieß ist vorzüglich bei ausländischen,

dischen, süßen, nachgemachten Weinen der Fall, weswegen man sich in schlechten Wirthshäusern damit sehr vorzusehen hat. In Rußland soll der Betrug dieser Art sehr häufig sein. Die gewöhnlichen Weinproben sind nicht ganz sicher, weil sie auch andere unschädliche Beimischungen, z. B. die des Eisens schwarz niederschlagen. Am bequemsten ist die Vitriolsäure zur Erkennung des Bleigehaltes der Weine. Man tröpfelt nämlich einige Tropfen Vitriolspiritus, welcher bekanntlich nichts als verdünnte Vitriolsäure ist, in den verdächtigen Wein, worin bei vorhandenem Bleie sogleich weißliche Streifen entstehen werden; um diese in den rothen Weinen besser zu sehen, kann man dieselben vorher mit etwas Wasser verdünnen.

2) Wird durch schlecht glasirte irdene Töpfe oft zu langsamer Vergiftung durch Blei Anlaß gegeben, welche aber doch Gottlob so häufig nicht ist, als sie vor einiger Zeit Hofrath Ebell *) hat machen wollen. Bei nicht gehörig verglastem Blei ist aber diese Glasur allerdings gefährlich; denn die schwächste Säure löst hier einen Theil des Bleies auf.

*) In seinem bekannten Werke über die Bleiglasur.

3) Sind auch Mahler und manche Fabrikarbeiter der langsamen Bleivergiftung ausgesetzt, weil sie Staub und Dämpfe desselben einathmen. Diese müssen vor der Arbeit fette Sachen geniessen, aber keinen Brandtwein trinken, und ein Tuch vor den Mund binden.

4) Wird auch die vorsätzliche Vergiftung durch die sogenannten Successionspulver und die aqua Toffana mit Blei bewirkt.

Alle diese langsamen Vergiftungen wirken vorzüglich auf das Saugadersystem, dessen Drüsen sie verstopfen; aber auch die Nerven scheint das Blei unmittelbar anzugreifen, daher die Krämpfe und Lähmungen in der sogenannten Bleikolik, welche die gewöhnliche Folge der langsamen Einwirkung des Bleies auf den Körper ist. Dieser zweite Grad der Bleivergiftung gehört nicht eigentlich zu meinem Plane. Erweichende Mittel, ölige Abführungen, warme Bäder, andere nicht reizende krampfstillende Mittel, und nach den neuesten Erfahrungen der Alaun, täglich zu mehreren Quentchen, sind die bewährtesten Hülfsmittel gegen dieses schreckliche Uebel.

Vergiftung durch den Biß toller Hunde.

§. 129.

Unter den äusserlichen thierischen Vergiftungen will ich statt aller nur des tollen Hundsbisses erwähnen, welcher bei Menschen und anderen Thieren die Wasserscheue hervorbringt, und sie nicht allein völlig wüthend, sondern leider auch fähig macht, andern durch ihren Biß dieselbe Krankheit mitzutheilen. Man findet bei mehreren Schriftstellern auch Beispkele, daß heftige Leidenschaften unter gewissen Umständen bei Menschen die Wuth und Wasserscheue von selbst erzeugten, ohne daß diese von wüthenden Thieren gebissen waren. Ausser den Hunden werden auch Katzen, Wölfe u. s. w., ja selbst Vögel zuweilen wüthend, und theilen die Krankheit durch den Biß mit. Ich will mich hier nicht auf die Natur und auf genaue Untersuchung der nächsten Ursache des Uebels einlassen, sondern nur noch kurz bemerken, daß der Speichel das Vehikel des Ansteckungsstoffes sei.

§. 127.

Die ersten Zeichen der Ansteckung eines Menschen sind: Veränderungen an der entweder noch offenen oder schon vernarbten Wunde, welche im ersten Falle sich entzündet, so, daß sie trocken

wird und daher zu eitern aufhört; im letzteren Falle aber von neuem roth wird, anschwillt, schmerzt, wieder aufbricht und nun bald mißfarbig wird. Der Schmerz ist stechender Art, und zieht sich nach dem Laufe des nächsten Nerven am Gliede hinauf. Es entsteht nun Fieber mit kleinem, zusammengezogenem, schnellem Pulse. Der Kranke wird traurig, einsam, hat gewöhnlich eine feuchte Haut; bald darauf Flechsenspringen, Trokkenheit und Brennen im Schlunde, große Empfindlichkeit gegen alle äusseren Eindrücke. Darauf entstehen innerliche Schauder, welche die Periode der Wasserscheue ankündigen; zu dieser gesellt sich dann Raserei, welche allmählig bis zu einem hohen Grade steigt, in dem die Patienten oft schnell sterben. Die ersten Zeichen von der wirklichen Wasserscheue dauren gewöhnlich fünf bis sieben Tage, bei reizbaren Menschen kürzer, bei phlegmatischen länger. Oft verfehlen die Patienten diese Periode, oder schreiben sie, vorzüglich wenn die Wunde schon wieder geheilt ist, dem Bisse nicht zu. Man muß daher solche Patienten und ihre Wunden sehr genau beobachten und untersuchen; denn nur im ersten Grade der Wuth: das heißt vor der Wasserscheue, ist noch Heilung zu hoffen. Wenn einmal Wasserscheue da ist, so hält die Heilung ausserordentlich schwer, und erfolgt sehr selten.

§. 128.

§. 128.

Eine ungeheure Menge meist unwirksamer Mittel sind gegen dieß Uebel vorgeschlagen und versucht, die äusseren scheinen vorzüglich wirksam zu sein, und um so mehr Aufmerksamkeit zu verdienen, da das Gift zuerst in der Wunde wirksam zu werden, und einige Zeit darin zu verweilen scheint. Bei der Heilung des Uebels kommt alles darauf an, das Gift, welches mit dem Bisse in die Wunde kam, gänzlich zu entfernen und zu zerstören. Daher untersuche man zuerst genau den Umfang, die Tiefe und die Richtung der Wunde, wasche sie dann, nachdem man sie vorher rein abgewischt hat, mit starkem Seifenwasser oder Salzwasser warm aus, und mache nun Einschnitte in dieselben, welche aber allenthalben durch den Boden der Wunde dringen müssen, daher das genaue Sondiren so nöthig ist. Nach der hinänglichen Skarifizirung und Erweiterung wasche man die Wunde nochmals mit warmem Salzwasser um das Bluten zu beförderen, welches an fleischigen Stellen auch durch Ansetzung von Schröpfköpfen geschehen kann.

§. 103.

Weil man nicht gewiß sein kann, ob durch das bloße Einschneiden und Auswaschen der Wunde, alles Gift aus derselben entfernt sei, so muß man

das noch zurückgebliebene zu zerstören oder noch vollends fortzuschaffen suchen. Dieß geschieht am besten durch reizende Mittel, welche die Wunde in starke und anhaltende Eiterung setzen; zu dieser Absicht streut und reibt man spanisches Fliegenpulver ein, und legt dann über die ganze Wunde ein spanisches Fliegenpflaster; beides darf aber nicht eher geschehen, als bis die Blutung gänzlich gestillt ist, denn eine neue Blutung würde das eingestreute Mittel wieder fortspühlen. Statt der spanischen Fliegen zum Einstreuen kann man auch Spießglanzbutter zur Reizung der Wunde anwenden, womit man den ganzen Umfang derselben bestreicht, und dann darüber noch ein Blasenpflaster legt. Auf diese Art hält man nun die Wunde lange offen, und heilt das daraus entstandene Geschwür erst nach drei bis vier Wochen. Das glühende Eisen kann zwar auch als ein kräftiges Aetzmittel in solchen Fällen angewandt werden, wo kein anderes in der Nähe zu haben ist, gewöhnlich aber ist es den Patienten weit fürchterlicher als die Spießglanzbutter, und diese verdient daher den Vorzug. Wäre Jemand im freien Felde gebissen, so thäte er wohl mit seinem eigenen Urine sogleich die Wunde auszuwaschen, und damit stark zu reiben, nachher aber Schnupf= oder Rauchtabak einzustreuen, wenn er dergleichen bei sich führte, bis

ein Arzt oder Wundarzt die fernere Besorgung übernähme.

§. 130.

Die inneren Arzneien können zwar auch ihren Nutzen haben, werden aber schwerlich allein je im Stande sein das Uebel zu heben, wenn es von äusseren Ursachen entstanden war. Bei der Wasserscheue von inneren Ursachen ist innerliche Behandlung freilich beinahe das einzige Mittel. Das flüchtige Laugensalz ist unter allen den vorgeschlagenen inneren Mitteln noch immer das wirksamste. Die Maiwürmer scheinen bloß vermöge dieses Bestandtheiles zu wirken. Man gebe also täglich mehrere mal zwölf bis funfzehn Tropfen flüchtigen ätzenden Salmiakgeist (spiritus salis ammoniaci causticus) mit warmem Wasser vermischt. Ueberhaupt scheinen alle Mittel heilsam zu sein, welche den Trieb der Säfte nach der Haut befördern. Wenn Menschen an der Wuth gestorben sind, so müssen sie unabgewaschen mit allen Kleidern in den Sarg gelegt werden; die Kleidungsstücke und Bettetücher, welche sonst von seinem Speichel ver-

unreiniget sein könnten, müssen verbrannt und die Wände mit einer Aschenlauge abgewaschen, oder wenn es Kalkwände sind, neu übertüncht werden, damit auf keine Weise jemand nachher sich damit verunreinige, oder es gar an eine wunde Stelle bringe. Die Behandlungsart bei anderen giftigen Bissen und Wunden ist im Ganzen die nämliche.

§. 131.

Es wird nicht unnütz sein am Ende dieser Materie noch die Vorsichtsregeln und Zeichen bei tollen Hunden anzuführen.

1) Man kann die Thiere für der Tollheit schützen, wenn man ihnen immer gutes und hinlängliches Getränk, aber auch gute Nahrung, nicht etwa verdorbenes stinkendes Fleisch giebt. Ferner wenn man sich hütet dieselben bei großer Hitze nicht zu sehr zu reizen, zu necken und dadurch böse und wüthend zu machen, auch ihren Geschlechtstrieb, wenn er heftig sein sollte, unbefriediget zu lassen.

2) Man erkennt die Krankheit bei diesen Thieren daran, daß sie nicht trinken noch fressen, stille und mürrisch werden, sich verkriechen, trübe und thränende Augen bekommen und sich von allem Wasser entfernt halten. Sobald man einige von diesen Zeichen bemerkt, muß man den Hund einsperren, damit man ihn nach ausgebrochener wirklicher Wuth sogleich tödten könne. Im höheren Grade der Wuth erkennen nun diese Thiere selbst ihre Herren nicht mehr, bellen nur sehr selten und mit heiserer Stimme, leiden niemand um sich, strecken die Zunge aus dem Halse, und trincken dennoch nicht, hängen den Kopf, schäumen am Maule, laufen mit hängendem Kopfe und Schwanze, erst langsamer, dann schneller, aber unordentlich, bald gerade aus, bald in die Queere, fliehen schnell vor dem Wasser — obgleich man bei einigen Schriftstellern auch Beispiele angeführt findet, wo wüthende Hunde gerade durch das Wasser schwammen. — Zuletzt werden die Augen feuerroth, die Zunge wird grau und bleifarbig, andere Hunde fliehen vor ihnen, sie laufen nun langsamer und taumelnd, die Haare sträuben sich, es läuft

viel

viel Wasser aus den Augen, noch jetzt beissen sie um sich, fallen aber dann bald um und sterben. Wo man also einen Hund mit mehr oder weniger dieser Zeichen sieht, da weiche man bei Zeiten aus. Ist er aber gestorben, so begrabe man ihn tief genug, damit durch seinen Geifer nicht noch nach seinem Absterben Unheil entstehe.

Bayerische Staatsbibliothek München

500.-
17.5.83

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wiedemann, Christian Rudolph Wilhelm,

Dr. C.R.W. Wiedemann's Professors am anatomisch-chirurgischem Kollegiums zu Braunschweig Anweisung zur Rettung der Ertrunkenen, Erstickten, Erhä ngten, vom Blitze Erschlagenen, Erfrorenen und Vergifteten nach den neuesten Beobachtungen für Aerzte und Nichtärzte entworfen

Braunschweig 1797

Path. 1390 x
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10475481-5
VD18 11520116